昭和62年5月1日発行（毎月1回発行）第12巻第5号（通巻127号）　昭和52年1月11日第三種郵便物認可
ISSN 0387-6675

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌

I/O
アイ・オー

1987
5
Vol.12
No.5

Microcomputer
Video Tech
TV Game
Tele Com
Robot
Laser

PC-88VA

特集 パソコンでアニメーションを！

CP-DOS & BDOS-MZ

別冊 30分でわかる『Lotus 1-2-3』

V30逆アセンブラ　プリンタで画像入力！

プリンタ・スプーラ　Disk Editor88　ポケコンにFM音源！

ニューマシン PC-88VAを解剖する

GAME トロピカル・アイランド

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

今回のテーマ

ラップトップの行動派、魅力あふれる、PC-98LT。

誕生以来センセーションを巻き起こしているPC-9800シリーズの先鋭パソコン、PC-98LT。16ビットの実力をそのままラップトップサイズに凝縮した新世代の98です。今回のテーマはこのPC-98LT。魅力あふれる多彩な才能をご紹介します。

NEC PC 98 NEWS

PC-9800シリーズを使いこなすための耳より情報。

オフィスのひとりに1台を実現するラップトップパソコン。

ビジネスに欠かせない存在となった98。でも、オフィスの狭い空間に何台も置けない以上、使いたい時いつも空いているとは限らない。本当はひとりに1台が理想的な形です。それを実現すべく生まれたのがラップトップサイズの16ビット・PC-98LT。約30cm×26cm、約3.8kgとコンパクトなボディは引き出しの中にさえ収まります。必要な時、デスクの上へ。文書の作成に、複雑な計算処理に、スケジュールや業務データの確認に、デスクワークのほとんどをこなします。アプリケーションソフトも右の表のように続々登場。しかも、抜群のハイコストパフォーマンス。個人秘書としての資格充分なこれまでにないラップトップパソコンです。

98ゆずりの実力あふれるハードウェア。

PC-98LTは、ラップトップサイズながら、ふたを開けスイッチを入れるだけでデスクトップタイプと同じ高度な実力を発揮します。CPUは、省電力C-MOSタイプCPUμPD70216(V50)(8MHz)。また、薄型の1Mバイトタイプ3.5インチフロッピィディスクドライブ(640Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)を1台内蔵。角度調整可能な大型液晶ディスプレイは640×400ドットのグラフィック表示ができます。
さらに日本語処理機能も充実。精悍なブラック

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-98LT

model 1 1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵
本体標準価格……………………………238,000円
model 2 1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵(熱転写プリンタ付)
本体標準価格……………………………288,000円

●写真はmodel 2です。

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン

■お問い合わせは、最寄りのNECへ
北海道支社(札　幌) 011(251)5531
中部支社(名古屋) 052(262)3611
中国支社(広　島) 082(247)4111

フェイスに、小型化と高度な実力を両立させる多彩な機能を凝縮しました。もちろん、専用の小型日本語熱転写プリンタも用意しています。(model 2では本体とセット)

ビジネスの行動範囲を広げるポータビリティ。

PC-98LTは、バッテリ駆動も可能。さらにシステムごと運べる専用キャリングケースも用意され、セールスにも出張にも気軽に携帯できます。必要なデータは強力なコミュニケーション機能を生かしてオフィスのパソコンやホストコンピュータに問い合わせる。連絡はPC-VANなどの電子メールで、という使い方も自在。多彩なデータを駆使して、いつ、どこででも柔軟で説得力あるビジネスを展開できます。

専用キャリングケース

〈PC-98LTの主な特徴〉

●約30cm×26cm、約3.8kgと軽量・コンパクトな本体●C-MOSタイプ16ビットCPU μPD70216(V50)(8MHz)を搭載●1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵(640Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)●640×400ドット大型液晶ディスプレイ搭載●384Kバイトのユーザーズメモリ(最大640Kバイトまで増設可能)●JIS第1・第2水準漢字ROM内蔵●学習機能を備えた文節変換辞書ROM(36,000語)内蔵●文節変換による日本語入力が可能な日本語MS-DOS(Ver 3.1)と、その もとで動くN88-日本語BASIC(LT)をROMで搭載●バッテリ駆動可能の小型・軽量日本語熱転写プリンタを用意(model 2では本体とセット)●本体とプリンタまたは音響カプラを収納できるキャリングケースを提供。

PC-98LT用市販のソフトウェア約400種、おもなものをここにご紹介します。

ソフト名	提供会社	TEL	ジャンル
保険屋さんシリーズ1 自動車保険料計算	株ハルサーソフト	0226(23)3250	業
測量計算I 98LT用	株山陰ソフトウェア	0853(24)2114	業
BUS-1 S SRC 建物一貫構造計算	株構造システム	03 (235)5761	業
PALM-RC SRC (新耐震設計法のRC及びSRC造一連構造計算プログラム)	株PAL構造デザイン	0958(62)4726	業
実戦!! 顧客管理II(漢字)	近畿コンピュータサービス	07962(3)5806	業
営業係長(漢字見積書発行プログラム)	テクニカルソフト株	03 (564)6599	業
SPPG ヒカソII・漢字	株サイエンスハウス	03 (813)2717	グ
Discovery-1 CAD2-4 サポート・インテリジェントデータロガー・ソフトウェア	カノープス電子株	078(411)5292	技
STERM パソコン通信ソフト	株ノーカル	0426(25)9960	通
PCOMαシリーズ PCOMα基本仕様	株パーソナル ビジネスアシスト	03 (442)7070	通
ぱそこん電話番 自動発着信・パソコン間ファイル転送通信ソフトウェア	株インターソフト	03 (293)3338	通
アンク80(DEC VT-80エミュレータ)	株ヴァル研究所	03 (205)4851	通
PCOM-VAN	株パーソナル ビジネスアシスト	03 (442)7070	通
Compu Comm Version 3.1(通信汎用パッケージ)	日本コンピュトゥールズ株	03 (380)7051	通
SYNTERM98 LT	株シンテーゼ	052(962)1551	通
バーサリンク	株テイエスエル	0488(85)1318	通
VT80 VT100エミュレータ	株サイバネットシステム	03 (982)3701	通
日本語カード型データベース Ninja(忍者)	株サムシンググッド	03 (232)0801	DB
ハンディーデータベース HALLOA(ハロー)	株国際プログラムサービス	03 (455)8050	DB
R:BASE5000(PC-98LT用)	ビーコンシステム株	03 (371)3141	DB
DATA BOX L	株リード・レックス	03 (797)3911	DB
日本語dBASEIII Ver2.1J	日本アシュトンテイト株	03 (479)7621	DB
日本語リレーショナルデータベース MRDB	ティーティーシーソフトウェアエンジニアリング株	03 (350)8111	DB
DATA FLEX(開発用データベース言語)	株マイクロソフトウェア アソシエイツ	03 (486)1403	DB
日本語Q-PRO4 Ver4.0シングルユーザタイプ	株ログ	011(824)2322	DB
SUPER CALC2	株マイクロソフトウェア アソシエイツ	03 (486)1403	DB
統合型表計算ソフト1-2-3リリース2J	ロータス ディベロップメント ジャパン株	03 (436)4105	DB
サスケ	株ジャストシステム	0886(54)7331	WP
日本語ワードプロセッサ 松86	株管理工学研究所	03 (405)1827	WP
高性能日本語ワープロ Daimyo(大名)	株サムシンググッド	03 (232)0801	WP
テラIII世	日本マイコン販売株	06 (374)0848	WP
日本語ワードプロセッサ EW	イースト株	03 (498)9167	WP
WORDSTAR LT	マイクロプロ・ジャパン株	03 (423)4901	WP
住所入力サブシステム コマキの郵便番号辞書II 98LT版	有コマキシステム研究所	0798(72)3514	OS
Let's C(Cコンパイラ)	パーソナルメディア株	03 (490)8841	OS
Lattice C Compiler Ver J3.1	株ライフボート	03 (293)4711	OS
TURBO PASCAL V3.0(with 8087 & BCD)	株マイクロソフトウェア アソシエイツ	03 (486)1403	OS
Fifth86(日本語FORTHコンパイラ)	株マイクロソフトウェア アソシエイツ	03 (486)1403	OS
人工知能型日本語入力プロセッサ FIXER3	株ソフトウェアソサエティ	06 (376)1160	OS
IARμシリーズクロス・マクロアセンブラ(各種プロセッサー用)	システム・ワン株	03 (663)4551	OS
パソコン用日本語Lisp	株構造計画研究所	03 (348)0641	AI
日本語エキスパートシェル 創玄	エー・アイ・ソフト株	03 (498)7301	AI
英和変換フロントプロセッサ 電字林-FP	株ティアイエス システムエイジ	03 (575)4474	AI
LED 日本語フルスクリーン・エディタ	株インターソフト	03 (293)3338	ユ
MIFES-98 マルチ・ファイル スクリーンエディタ	メガソフト株	06 (386)2058	ユ
スクリーンエディタ VX	ハートコンピュータ株	03 (779)6796	ユ
FABS PLUS(高速ISAMサブモジュール)	株エージーテック	052(951)2706	ユ
算数TEACHERシリーズ 計算編	ハル教育システム	06 (352)0427	教
英語ヒラミットパワーシリーズ 中1(サンシャイン版)	ローヤルカレッジ・LTD	0557(82)3734	教
TYPEQUICK 英字・ローマ字(キーボードトレーニングソフト)	株日本能率コンサルタント	03 (365)3651	教

※ジャンルの 業→業務・業種ソフト、グ→グラフィックス、技→技術計算 通→通信、DB→データベース簡易言語、WP→ワードプロセッサ、OS→OS・言語関係、AI→AI・言語関係、ユ→ユーティリティ、教→教育 各々の略称です

※詳細については、提供会社へ直接お問い合わせ下さい。

※発売予定のものも一部含まれております

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です

トップシェアの実力、さらに進化。新・PC-9800シリーズ

PC-98LT(ザ ラップトップ)

(ビジネスの行動範囲を広げるラップトップ16ビット)

model 1 1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵
本体標準価格……238,000円

model 2 1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵(熱転写プリンタ付)
本体標準価格……288,000円

PC-9801UV2

(ビジネス機能をコンパクトに凝縮したパーソナル16ビット)

1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……318,000円

PC-9801VM21

(確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット)

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……390,000円

PC-9801VX0/VX2/VX4

(明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット)

VX0 1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵
本体標準価格……353,000円

VX2 1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……433,000円

VX4 1Mバイトタイプ5インチFDD2台、20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵
本体標準価格……693,000円

PC-98XL

(多彩なニーズに応えるプロフェッショナル16ビット)

model 1 1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵
本体標準価格……495,000円

model 2 1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……575,000円

model 4 1Mバイトタイプ5インチFDD2台、20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵
本体標準価格……835,000円

東北支社(仙台) 022(261)5511 東京支社(東京) 03 (456)3111
北陸支社(金沢) 0762(23)1621 関西支社(大阪) 06 (231)3111
四国支社(高松) 0878(22)4141 九州支社(福岡) 092(271)7700

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00〜17:00月曜日〜金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

日本電気グループ

世界を結ぶデータ・ステーション。

Datalife®
M-2HD 256
double sided / high density
double track 96 TPI
26 sectors, 256 bytes/sec.
disk no:
化成バーベイタム

データライフはワールドスペック。世界の情報を記録する。

情報は世界性をもち、リアルタイムで動いてゆく。だからこそ、ワールドワイドの磁気メディアが求められています。データライフはワールドスペックに裏付けされた世界共通の品質保証。さまざまな条件下でも使用に耐えるフロッピーディスクです。新開発の磁性体と、ミクロン単位で塗布をコントロールする卓越した薄膜コーティング技術。世界で初めて3,000万パス／トラックの耐久性を実現した実績。1枚1枚を工業規準以上の厳しい規格でチェックし、単なる100%エラーフリーを上回る特性を維持するなど、その高品質、高信頼性は世界中が経験しています。データライフは、世界規模で貴重な情報を記録するメディアの集大成、データ・ステーションです。

信頼のフロッピーディスク

Datalife®

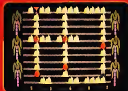
化成バーベイタム株式会社

営業部／〒104 東京都中央区銀座5 13-12サンビル TEL.03 542 6334㈹ 大阪営業所／〒541 大阪市東区伏見町5 1大阪明治生命館 TEL.06 208-4410㈹
名古屋営業所／〒450 名古屋市中村区名駅3 28 12 大名古屋ビル TEL.052 565 3558

パソコンでアニメーションを

プリンタで画像入力を

TROPICAL ISLAND



HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O

WANDER

PC-88VA

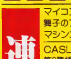
DISK EDITOR88

表紙CG＝PC-88VAデモより

CONTENTS

1987年5月号

特集 パソコンでアニメーションを!



連載

買物ガイド・タウン情報

イラスト＝きむらしんじ＋川名保雄＋戸口久雄＋栗原律子＋ばばたかのぶ＋泊 麗奈

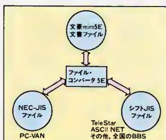
■＝ディスケット・サービス＝377

広告目次

パーソナルワープロ 文豪mini5E用

ファイル・コンバータ5E

文豪mini 5Eで作った文書を,テレスターやPC-VAN用ファイルに変換・逆変換。ワープロ通信が実現!



■ワープロでパソコン通信ができる!
文豪mini 5Eの文書ファイルが, NEC-JISやシフトJISファイルに変換・逆変換でき,通信ユニット(PWP-50-RS1)を使えば,パソコン通信の送受信ができます。

■ワープロでパソコン用日本語ファイル作り!
RS-232Cクロス・ケーブルを利用すると,カナ漢字変換機能のないパソコンにも日本語データが送れます。

★3.5"2DDディスク 定価12,800円

※文豪 mini 5E は日本電気株式会社の登録商標です。

発売中!! (通信販売のみ)

ポータブル・コンピュータ シャープ

PC-1600K用 テレスター漢字ターミナル・プログラム

パソコン通信の世界がポケコンまで広がった!

■持ち運びの便利なポケコンとカプラがあれば,どこにいてもテレスターにアクセスでき,手軽にパソコン通信ができます。

●プログラムの機能 アップ,ダウンロード可能/漢字送信可能/受信したデータをメモリ中に記憶して再表示するレビュー表示機能 (25行以上記憶) あり (詳しい説明書付き)。

注:要CE-1601L (専用RS-232Cケーブル), 300ボー用

WS-072T 2.5"ポケット・ディスク 定価3,800円(送料サービス)

Hendrix版 Small-Cコンパイラ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ ★5"2D 定価9,800円

米国DDJ誌での発表以来,圧倒的に支持されてきたSmall-Cコンパイラが機能アップ!

Small-Mac パッケージ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ ★5"2D 定価9,800円

Small-Cを手軽に使いたいという願いに応えて,特別に作られたアセンブラ/リンカのパッケージ。

Hendrix版 Small-C/Small-Mac パッケージ

MZ-2500版 P-CP/M用 (MZ-6Z001)

発売以来,多くのプログラマーの賞讃を浴びているCP/M80版Small-CコンパイラとSmall-MacパッケージをMZ-2500用にPersonal-CR/M版として1枚のディスケットに収めました。機能は両ソフトとまったく同じ, Small-Cコンパイラとマクロアセンブラやリンカなどのユーティリティのセットです。スーパーMZプログラマーに画期的な低価格で提供。ゴールドのパッケージで好評発売中です! MZ-2500(P-CP/M用)★3.5"2DD定価12,800円

※CP/MはDigital Research社の登録商標です。

Hendrix版 Small-Cハンドブック

J.E.ヘンドリックス著 小野芳彦監訳 工学社 A5判272頁 定価1,900円

●主な内容 8080プロセッサ/プログラムの構造/Small-Cの言語要素/Small-Cコンパイラ/Small-Cコンパイラのソース・リスト/エラーメッセージetc。

通信販売 EXシリーズ, BXシリーズの通信販売もご利用下さい。

商品番号	商品名	媒体	機種	備考	定価
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROM	FM-7シリーズ	ROM+基板, 送料無料	¥29,000
WF-010E	〃	5"2D	FM-7/NEW7		¥9,800
WF-011E	〃	3.5"2D	FM-77		¥9,800
WN-007E	Press Word98	5"2DD	PC-9801E/F	マニュアルはディスクに記録	¥9,800
WF-008E	ALF77	カセット	FM-7シリーズ	V1.41	¥9,800
WF-012E	〃	5"2D	FM-7/NEW7	V2.11+スクリーン・エディタ	¥12,800
WF-023E	〃	3.5"2D	FM-77	V2.11+スクリーン・エディタ	¥12,800
WN-025E	ストックス・アナライザ	5"2D	PC-88シリーズ	SRはV1モードで対応	¥9,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	5"2D	PC-80,88,FM(要Z80カード),X1シリーズ(CP/M80用)		¥9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	5"2D	PC-80,88,FM(要Z80カード),X1シリーズ(CP/M80用)		¥9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	3.5"2DD	MZ-2500	P-CP/M用	¥12,800
WN-063E	ファイル・コンバータ 5E	3.5"2DD	文豪mini 5E	パソコン通信ができる!	¥12,800

※いずれもビニール製パッケージ入り,マニュアル付き。

SHARP

MZ プラス書院

専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビット。

オフィスでつかうなら
文書づくりにこだわったパソコンがいい。
そこで専用ワープロの能力を
16ビットパソコンに搭載した「MZ-2861」。
データ処理、文書処理の両面から
あなたのビジネスを強力にサポートします。

新登場

16ビットパーソナルコンピュータ
MZ-2861 〈近日発売〉
●14型カラーディスプレイMZ-1D26 標準価格89,800円
画面はハメコミ合成です。

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…本社内情報システム営業本部まで 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)

書院ワープロ機能とMS-DOS™ V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現。

ワードプロセッサ"書院"の充実した日本語処理機能を採用(2800モード)

日本語ワードプロセッサ「書院28」搭載:JIS第1/第2水準漢字ROMはもちろん、人名・地名を含む約10万語(内9万語はROM)の辞書を内蔵。企業、団体名をはじめとする固有名詞など、これまで面倒だった宛名書きもスムースに、さまざまなビジネス文書が手軽に作成できます。かな漢字変換も、複数の文節をまとめて効率的に変換できる連文節変換を採用。オペレーションも驚くほどスピーディに。また半角文字、拡大文字、多彩なかざり文字印字など豊かな表現力、そして高度な編集機能を装備しました。パーソナルからビジネスまで幅広い機能をもつ専用ワープロ「書院シリーズ」(3.5″FD内蔵モデル)[*1]の文書も利用できます。

強力な日本語入力(フロントエンド)機能:ビジネスワープロとMS-DOSが融合したフレンドリーな実務環境を実現。本機で作成したワープロ文書や「書院」の文書ファイルとMS-DOSアプリケーションとの間でデータの相互利用はもちろん、MS-DOS上のアプリケーションで日本語入力フロントエンドが利用でき、人名・地名を含めた連文節変換によるスピーディな入力が可能です。

多彩なビジネスアプリケーションに対応する高水準のハードウェア環境(2800モード)

CPUに80286(8MHz)を搭載し高速処理を実現。別売の数値演算プロセッサのサポートで、さらに処理速度の向上がはかれます。またメモリもメインRAM768Kバイト、ビデオRAM512Kバイトを標準装備。さらに別売の1MバイトRAMボード及び1Mバイト増設RAMにより、最大6MバイトのRAMディスクを本体内に内蔵可能。ハードな実務に対応する大容量メモリを実現しました。グラフィックスも640×400ドットモードで65,536色同時表示を実現、多彩なビジネスグラフや高度なC.G.に対応します。

■スーパーMZのソフトウェアが使える2500モードを装備。MZ-2500シリーズの豊富なアプリケーションを利用できます。[*2]

■フレンドリーな日本語入力のための多機能キーボードを装備。「変換」、「無変換」キーはもちろん、「前候補」、「取消」キーも採用。また、多目的に使える特殊機能操作用のスペシャルファンクションキーも装備しました。日本語ワードプロセッサ「書院28」に対応した使いやすいキーボードです。

高機能バンドルソフトウェア

日本語ワードプロセッサ「書院28」	:連文節変換をサポートする強力な日本語入力機能、多彩な編集機能、専用ワープロ「書院」(WD-5000シリーズ)のワードプロセッシング能力[*3]を装備。MS-DOSアプリケーションのファイルも利用できます。
MS-DOS™ V3.1	:SET UP, KEY, MKCNF, ファイルコンバート等、多彩なユーティリティを装備した使いやすいディスクオペレーティングシステム。快適な環境でコンピュータが操作できます。
BASIC-M28	:MS-DOS上で動作する日BASICです。MZ-2500シリーズのBASIC-M25をベースに、互換性を最大限に保ちながら強力な命令、仕様を追加。MS-DOSのファイル管理を使用しています。

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標てす。

※1 WD-5000D/5000S、5010D/5010Sはメディアをそのまま利用可能 WD-530 535、600 605、610 615、630/631 635は内蔵のデータ変換ソフトにより利用可能 (注)書院カルク、グラフ、図形は利用てきません。

※2 ボイスレコーダ、2000/80Bモート、MZ-1E26、MZ-1M08及びRS-232C(Bチャンネル)は使用てきません。

※3 書院カルク、グラフ、図形、その他一部の機能て使用てきないものもあります

書院ワープロによる高度な文書処理機能

- **日本語変換**:連文節変換(短縮変換、学習機能、複合語処理、文法解析、接頭語・接尾語、連濁処理など使いやすい機能を装備。)
- **文字サイズ**:半角/全角、4倍角、n倍角、上つき/下つき文字、ルビ、ロゴ/外字作成機能
- **編集機能**:センタリング、右づめ/左づめ、インデント、均等割り付け、桁揃え、枠あけ、複写、移動、置換、検索、禁則処理、再変換(行内)、一括入力、レイアウト表示、レイアウト表示入力、切り貼り
- **入力方式**:記号入力、ローマ字入力、音訓入力、外字入力、区点/JIS入力、シフトJIS入力、部首入力
- **文字装飾**:罫線、アンダーライン、網掛け、飾り文字(白ヌキ/黒ベタ/立体文字など)
- **印字機能**:簡易印字、差込印字、袋とじ印字、穴うめ、欧文モード、行間指定(自由)、字間指定(自由)
- **その他**:ユーザー辞書、分野別辞書、一時登録、外字、演算、手続き(プロセス)、縦書き表示、はがき印字、ラベル印字

8ビットMZシリーズ

これから始めたい人に……ちょっとぜい沢な入門機。

MZ-2520 標準価格159,800円

※14型カラーディスプレイMZ-1D26標準価格89,800円は別売。

さらにグレードを求める人に……可能性をひろげる高機能。

MZ-2531 標準価格199,800円

※14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円、モデムホンMZ-1X19は別売。また装着されているカセットテープは撮影用で、本体の付属品・市販品ではありません。

MZ-2531▲

MZ-2520▶

キレイ、カンタン。

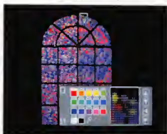
▼とびきりの鮮明グラフィックスをパソコンで簡単に描きたい↓↓AV40とFMグラフィックエディタⅡなら、マウスでスイスイ。片手でスムーズに描ける↓↓思ったままの線や色が手に入るから、楽しい↓↓キミの絵ゴコロがディスプレイ上でバクハツする↓↓26万色発色。400ライン8色対応。ビジュアル機能だけとってみても、やっぱりAVは強い。

自由に、簡単に線を描きたい。色を塗りたいなら。

FM77AV40のビジュアル機能に、FMグラフィックエディタⅡV1.0(¥20,000)の強力なサポートが加わると、あざやかなグラフィックスが"片手"で思いのまま。マウスでスムーズに線が引ける、着色できる。ディジタイズや高度な編集作業も簡単にできるぞ——。まずはマウスを手にして、軽くすべらせてみよう。動かしたとおりに、ディスプレイの上に線が描ける。とても自由でなめらかな感触だ。円や楕円、四角形や多角形もすぐにつくれる。ペン先の太さを変えたり、筆のようなタッチにしたり、エアブラシで色を吹きつけたり、さらに、エリア内を好きな色で塗りつぶすこともできる。また、カラーバーを見ながら絵具を調合していく感覚で、26万色の中からドットごとに任意の色指定も可能だ。

より自然でソフトなグラフィックスにしたいなら。

ここでは、AV40とグラフィックエディタⅡを使ってできる、ある機能を紹介しよう。CRT上に斜めの線を1本引くと、細かい階段のように見えるだろう。この"ギザギザ"を目立たなくしてしまう方法がある　　それが「ぼかし」機能だ。マウスで「ぼかし」のアイコンを指定しておくと、描いた線と周囲の色のバランスを計算。何段階もの中間色を線のまわりに自動的につける。つまり、線を周囲に絶妙に溶け込ませるわけだ。線に限らず、画面全体をぼかしてソフトな印象を演出したり、逆にグラフィックスをよりリアルに見せたり、と自由な使い方ができる。中間色が豊富なAVだから、こんな高度な表現もいきてくるといえるだろう。ビジュアル表現の幅を広げる、ユニークな機能のひとつだ。



富士通 ハイテク スプリングフェア 4/30日まで

期間中 富士通のワープロ パソコン テレホンをお買い上げの方の中から抽選で合計2,000名様に
春のアウトドア BOX プレゼント

富士通

テレビやビデオの一瞬をパソコンに取り込みたいなら。

ビデオディジタイズカード(¥16,800)を使って、テレビやビデオの"ここだ"という瞬間(1/60秒)をパソコン側に取り込むことができる。もちろん、26万色の鮮明画像でディジタイズ可能だ。あとはマウスで色やカタチを自由自在に——。アイドル歌手を拡大・縮小・複写で何人にも増やしたり、ビデオカメラで撮ったキミの姿を合成するのも楽しい。さらに、ネガ・ポジ反転や、彩度・明るさの調節も簡単だ。作成したパソコン画像をVTRに録画したいなら、ビデオコンバータ(¥58,000)の出番。スーパーインポーズ機能で、ビデオ作品にオリジナルタイトルをつければ、完成度は高まる。コマ撮りできるVTRと組み合わせれば、コンピュータグラフィックスのアニメーションだってつくれるぞ。

グラフィックスと日本語を組み合わせたいなら。

グラフィックエディタIIは、AV40の進化した日本語機能もサポート。26万色や4096色のあざやかなグラフィックスと、漢字まじりの文章が簡単に組み合わせ可能だ。だから、イラスト付の招待状や、絵日記も楽しく書けるし、オリジナルの絵はがき、カラフルな地図入りの案内状もつくれる。描いた絵をフロッピーにセーブしておけば、あとで文章との重ね合わせもラクラク。もちろん、400ライン8色モードにも対応している。カラーグラフィックスを印刷するなら、カラー漢字熱転写プリンタ 10(¥80,000)が最適。JIS第1・第2水準漢字ROM搭載。24ドットの高品質な文字で、はがき印字も可能。キミだけのグラフィックスを使って、絵はがきや、年賀状、暑中見舞いなども簡単にできる。

マルチ・クリエイティブ・パソコン

FM77AV40

■FM77AV40本体(キーボード付) 標準価格 ¥228,000
■カラーCRTテレビ 15SD 標準価格 ¥138,000(アンテナ工事費別)

FM77AV40:●FM音源3音搭載●26万色表示、400ライン8色対応 ●RS-232Cインタフェース標準実装●日本語機能強化 ●3.5インチ640KBマイクロFD、メインメモリ192KB(AV20、AVの仕様は一部異なります。)
AV40専用カラーCRTテレビ-15SD:●15インチ ●4000文字対応 ●21ピンRGB入力端子 ●ステレオ音声多重機能 ●デュアルスキャン ●ディジタイズ対応RGB出力端子 ●パソコンを使わないときは、テレビに切り換えて楽しめます。

FM77AV20

■FM77AV20 2本体 標準価格 ¥168,000
■FM77AV20 1本体 標準価格 ¥138,000
■カラーCRTテレビ 15S 標準価格 ¥108,000

天然色パソコン

FM77AV

■FM77AV 2本体 標準価格 ¥158,000
■FM77AV 1本体 標準価格 ¥128,000
■カラーCRTテレビ 15 標準価格 ¥ 89,800

FM77AV20/FM77AV用には、FMグラフィックエディタV2.0(¥12,000)が用意されています。4096色同時発色サポートや、拡大・縮小・移動などの高度な編集機能に加え、日本語機能にも対応しています。

だからAV。

富士通株式会社●OA販売促進統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211(代)
技術的なお問い合わせは—FMインフォメーションサービス☎(03)432 0816〔お問い合わせ時間〕10:00–18:00月–土〔祝日を除く〕富士通プラザ〔マイコンスカイラブ含む〕●丸の内(03)215 0321 ●秋葉原(03)251 1448●札幌(011)222 5466●仙台(022)266 8711●名古屋(052)261 5141●大阪(06)344 7648●広島(082)211 1717●福岡(092)713 4392

夢をかたちに
信頼と創造の 富士通

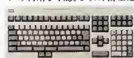
一機両得。

高性能パソコンが、専用ワープロOASYSの、日本語パワーを身につけた。

(シリーズ最上位機種 FMR-60)

目にやさしい24ドットの日本語表示 1,120×750ドットの、超高解像度グラフィックシステム搭載。格調高い、24×24ドット明朝体の日本語表示が実現。しかも、高速描画専用LSI ACRTC(Advanced CRT Controller)を投入することにより、グラフィックス処理の大幅なスピードアップを達成。

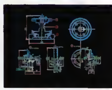
OASYSの日本語パワー全開 MS-DOS上の日本語入力フロントプロセッサに、操作性に優れた「OASYSかな漢字変換」(OAK)を採用。加えて、定評ある専用ワープロOASYSと操作/データ互換のある高機能ワープロソフト"FM-OASYS"を提供。アプリケーションの日本語入力と、ワープロの日本語文書作成の入力方式が統一され、使いやすさは一段と向上。"FM-OASYS"は、文書編集からグラフ・線画、表計算、英文機能まで多彩な実力を発揮するほか、MS-DOSテキストファイルのデータの利用も可能。さらに、富士通が独自に開発した入力しやすい「親指シフトキーボード」も用意して、日本語処理システムをトータルにサポート。



ニューコンセプト"FMJOIN" ホスト、パソコン、ワープロ等、異なるシステム間でのデータ連携を図るとともに、メニュー画面からのアプリケーション起動により、操作環境を統一。(HDタイプでサポート)

守備範囲の広いネットワーク機能 データベースアクセス、電子メールをはじめとするパソコン通信から、LANシステムの構築、ホスト連携まで、ますます高度化するネットワーク時代に万全の対応。

アドバンスト・アプリケーション 電気回路設計、機械設計などさまざまな業態に応用のきくCADソフト、新領域を開拓するデスクトップAI、各種技術計算ソフト等、専門分野も手びろくカバーする先進のアプリケーションソフト群。



基本から充実、ソフト&ハード OSはMS-DOS™V3.1。CPUは高性能16ビット80286。1MBメインメモリ内蔵(最大5MB)。

ソフト資産を有効利用、16ドット表示カード 640×400ドットグラフィックシステムに対応する16ドット表示カード(オプション)を装着することにより、FM16βの潤沢なソフト資産を継承。

(シリーズ標準機 FMR-50)

全身、ハイコストパフォーマンス 定評あるハイスピードCPU80286に加えて、ゆとりの1MBメインメモリ標準実装。MS-DOS™V3.1を中心に、ひろがるソフトウェア。そして、専用ワープロOASYSとの融合によるずば抜けた日本語処理能力。高性能が身近になった汎用パソコン。

OASYS機能をプラスして、「ニホン語、得意」 「OASYSかな漢字変換」(OAK)と機能満載のワープロソフト"FM-OASYS"によるスムーズな日本語処理。富士通独自の「親指シフトキーボード」もサポート。

多様なニーズに応えるアプリケーション群 幅広いユーザーニーズにジャストフィットする各種OAツール、豊富な業種・業務ソフトを用意。

充実のネットワーク機能 パソコン通信からLAN、ホスト連携まで、データコミュニケーションの輪を柔軟に拡大。

用途に合わせて選べる周辺機 6タイプの漢字プリンタ、大容量ハードディスク(20MB、67MB)、内蔵モデムカードなど。

専用ワープロにせまる強力な日本語パワーを発揮

富士通のパソコン FMR シリーズ (新登場)

富士通株式会社 ●OA販売促進統轄部 〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211㈹ 技術的なお問い合わせは FMインフォメーションサービス☎(03)432-0816(お問い合わせ時間)10:00~18:00月~土(祝日除く)
富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)261-5141●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717●福岡(092)713-4392

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

ニュー88、16ビットで新登場。

65,536色の鮮やかな色彩と高速描画を実現。
PC-88VAは、自然画に限りなく近い640×200ドット画面での65,536色同時表示、640×400ドット画面での256色同時表示など多彩なグラフィックモードが選べます。しかも、新開発16ビットCPU、専用LSIにより、高速描画も実現しました。

パソコン画面が収録できるビデオ出力端子を標準装備。
パソコンの表示画面をそのままVTRに収録できるビデオ出力端子の標準装備により、CGや動画を自作ビデオに挿入したり、ゲームの経過をそのまま録画して攻略作戦を練ったりなど、パソコンの楽しさが倍増するとともに創造力もいちだんとかきたてられます。

CPUに16ビットカスタムマイクロプロセッサを搭載。
CPUに新開発16ビットカスタムマイクロプロセッサμPD9002(V30/μPD70008AC命令コンパチブル8MHz)を採用しました。また、メインメモリとして512Kバイトの大容量RAMを実装しています。(最大1.5Mバイトまで拡張可・640Kバイトを超える部分はバンクメモリとして使用)

辞書ROM搭載により、さらに充実した日本語処理機能。
辞書ROMによる高速連文節変換を実現した日本語入力フロントプロセッサ(JIS第2水準までの漢字に対応)と日本語対応キーボードにより、高速に日本語入力が行えます。(V3モード)。

簡単にアニメーションが作れる専用ソフトを提供。
標準装備のマウスを使って簡単にアニメーションが作れる専用ソフトを提供(別売)。たとえば、マウス操作で画面に円を描き、他のスペースに三角形を描くと、パソコンが円から三角形に変化させながら移動する動画を作成してくれます。

PC-8800シリーズの豊富な資産を継承。
PC-88VAは、ベストセラーPC-8800シリーズの最上位機種として、16ビットにグレードアップしながら、最大限の互換性を保持しました。従来の多彩なソフトウェアや周辺機器(ボード類、外付けFDDを除く)が利用できます。
※一部ソフトウェアで動作しないものがあります。

■アニメーション作成手順の例です。

①マウスで原画を作成します。

②図形の動く方向・位置を指定します。

③パソコンが自動的に動きをコントロールします。

●CPU:16ビットカスタムマイクロプロセッサμPD9002(V30/μPD70008AC命令コンパチブル 8MHz)●RAM:メインメモリ512KB(最大1.5MBまで拡張可)●ROM:メイン480KB、辞書288KB(約4万語の辞書、連文節変換)●グラフィック表示:65,536色同時表示(640×200ドット時)、256色同時表示(640×400ドット時)etc.●スプライト表示:サイズ(8×4)〜(256×256)ドット、4,096色中1色又は16色、最大32個●専用LSI:テキスト・スプライトプロセッサ/スーパーグラフィックプロセッサ/論理演算機能付きデュアルポートRAM

新 登 場

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-88VA

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵……………………本体標準価格298,000円
(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)

マウス標準装備

高なる知的快感――PC-8800シリーズ。

最新鋭CPU搭載のハイスピード。
余裕ある大容量メモリが高機能の証明。
NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-8801mH
1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
(320Kバイトタイプの読み取り 書き込みも可能)
本体標準価格 ……………208,000円

最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。
ニーズに対応した3タイプの精鋭。
NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-8801FH
model 30…… 本体標準価格168,000円
(320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵)
model 20…… 本体標準価格138,000円
(320Kバイトタイプ5インチFDD1台内蔵)
model 10…… 本体標準価格 99,800円
(FDD別売)

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-8801FH
model 30(B)
320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格 ……………168,000円
(カラーディスプレイPC-KD862
ブラックタイプも同時新発売)

東北支社(仙台) 022(261)5511 東京支社(東京) 03 (456)3111
北陸支社(金沢) 0762(23)1621 関西支社(大阪) 06 (231)3111
四国支社(高松) 0878(22)4141 九州支社(福岡) 092(271)7700
〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。〉
NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00〜17:00 月曜日〜金曜日(祝日を除く) 電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。
日本電気グループ

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

新方式ピエゾヘッドで、驚異の瞬速印字。

PC対応

NM-5020

標準価格370,000円

■NEC独自開発のピエゾヘッド(圧電型印字ヘッド)搭載による高速印字。漢字110字/秒。ANK390字/秒。■第2水準漢字ROMを標準装備。■イタリック、クーリエ、ゴシック体のANK文字フォントROMを標準装備。■電磁方式ヘッドに比べ約2分の1の低消費電力を実現。■印字桁数136桁(パイカ文字)。

速さと鮮やかさの集大成。

鮮明印字が人気のミニエースシリーズ。超高速タイプ、多機能タイプと、ニーズに応える個性豊かな精鋭ラインナップが揃いました。

7色カラーで
グラフも一目瞭然。

PC対応

NM-9950

標準価格245,000円

■7色カラー印字機能を標準装備。■第2水準漢字ROMを標準装備。■印字スピード、漢字60字/秒。ANK250字/秒。■55dB(ANSI規格)の高い静粛性。■印字桁数136桁(パイカ文字)。

イタリックやクーリエなど
字体の選択も自由に。

PC対応

NM-9700

標準価格163,000円

■7色カラー印字機能を標準装備。■第2水準漢字ROMを標準装備。■イタリック、クーリエ、ゴシック体のANK文字フォントROMを標準装備。■印字スピード、漢字55字/秒。ANK180字/秒。■55dB(ANSI規格)の高い静粛性。■印字桁数80桁(パイカ文字)。

高品質印字に最新機能をプラスした本格派。

NECパソコン用プリンタ

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社 伝送機器部
〒108 東京都港区芝四丁目7−8(芝サンエスワカマツビル) TEL(03)798-7846・7847

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

資料請求券
ミニエース
I/O

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

お手軽プライスで、パソコン通信。

COMSTAR1212

標準価格43,800円

■CCITT勧告V21・V22に準拠。1200bpsまたは300bpsの全二重通信方式。■モデム、NCU(網制御装置)、表示部、電源部をコンパクトに一体化。■自動発着信対応。

適合認定番号 S86-2162-0

COMSTAR300

標準価格24,800円

■CCITT勧告V21に準拠。300bpsの全二重通信方式。■モデム、NCU、表示部、電源部を一体化。■自動発着信対応。

適合認定番号 S86-2123-0

パソコン通信の立役者。

情報フィールドを拡げるパソコン通信。NECパーソナルモデムは、お手軽タイプから多機能タイプまで、高い信頼性でお応えします。

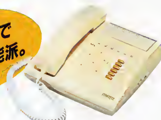
キャプテン、BBSもこの1台で。

MEDIASTAR11

標準価格128,000円

■異機種パソコン間通信を可能にする通信プロトコルを内蔵。■キャプテンシステム対応の通信プロトコルを内蔵。■CCITT V21の300bps全二重モデムの機能を搭載。■多機能電話機機能を搭載。

ビジネスに余裕で応える多機能派。



ITM1212

標準価格98,000円

■CCITT V21・V22の300bpsまたは1200bpsの全二重通信方式。■簡易ネットワーク(LAN)、オンラインサービスなど幅広い用途に対応。■多機能電話機機能を搭載。

◎ITMシリーズは用途で選べる4機種を用意しています。ITM1200/1212/2400/4800

モデム国内納入No.1の実績が生んだ実力派。

NECパーソナルモデム

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社 伝送機器部
〒108 東京都港区芝四丁目7-8(芝サンエスワカマツビル) TEL(03)798-7846・7847

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

資料請求券
モデム
I/O

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

DISPLAY LINEUP
HIGH PERFORMANCE

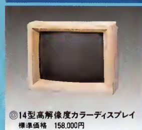
PC-KD853

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格　118,000円

PC-KD861

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格　138,000円

PC-KD851



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格　158,000円

PC-KD854

アナログRGB入力専用タイプの[illegible]イコストパフォーマンス・ディスプレイ。

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／89,800円

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- ドットピッチは0.39mm。
- アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを採用。
- オプションの専用回転台を使えば、自由な角度に画面を設置できる。

PC-KD862

縦方向のライン数を400ラインと200ラインに自動切り替え。高解像度ディスプレイ。

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／99,800円

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- ドットピッチは0.39mm。
- アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを採用。

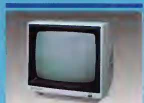
C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

システムの顔をさがせ――。鮮明なカラー、高解像度。
そして多彩な種類が頼もしいNECのディスプレイ、
ここに堂々のラインアップです。
高性能がシステムをサポート。ディスプレイもNECです。

PC-KD551K

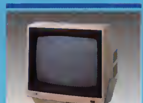
◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 99,800円

PC-8851



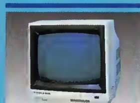
◎14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格 58,800円

PC-8841



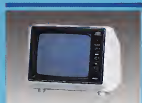
◎12型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／44,800円

PC-8050N



◎12型グリーンディスプレイ
標準価格／29,800円

PC-8046



◎9型グリーンディスプレイ
標準価格／35,800円

PC-8047

◎12型アンバーイエローディスプレイ
標準価格 46,800円

PC-KD651

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／198,000円

PC-MD651

◎14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格 59,800円

型式	サイズ	ブラウン管	グラフィック解像度 ドットライン	表示文字例 文字×行	水平走査周波数 (KHz)	ドットピッチ	入力信号方式	フィルタ付	ケーブル	適応機種 PC-88VA	PC-8801 FH/MH	PC-8801MKII TR	PC-9801U UV	PC-9801VM21 VX	PC-100	高解像度 ☆は専用
PC-KD861	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.31	アナログ専用		○	○	○	○	○	○		☆
PC-KD862	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.39	アナログ専用	○	○	○	○	○	○	○		☆
PC-KD851	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.31	＊TTL/アナログ		○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD853	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.31	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD854	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.39	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD551K	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.39	※TTL	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-8851	14	モノクロ	640×400	80×25	24.83	―	コンポジット					○	○	○		☆
PC-8841	12	モノクロ	640×400	80×25	24.83	―	コンポジット					○	○	○		☆
PC-8050N	12	グリーン	640×200	80×25	15.75	―	コンポジット					○				
PC-8046	9	グリーン	640×200	80×25	15.75	―	コンポジット					○				
PC-8047	12	アンバーイエロー	640×200	80×25	15.75	―	コンポジット					○				
PC-KD651	14	カラー	750×512	80×25	30.1	0.31	アナログ専用		○						○	☆
PC-MD651	14	モノクロ	750×512	80×25	30.1	―	輝度・同期セパレート		○						○	☆

●△ビデオ出力モード使用時、ビデオボード実装時は対応できません。
●※TTLで接続の場合は8色表示になります　●アナログで接続の場合は、接続するパソコン本体のグラフィック機能により、再現できる色数が異ります。

〈技術的なご質問・ご相談にお電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(211)9800
受付時間／9:00～17:00月曜日～金曜日(祝日を除く) 電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

表現力が、ここまで進化。

'87春・夏 新作発表会
FASION SHOW '87 by YOKO MIKI
フェミニンなスーツと、パステルカラーが基調です。

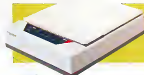
ソフトな色や素材を用いた、フェミニンで若々しい作品です。カラーは明るいビビッドなホットピンクジェードグリーン。

今年は小物類も豊富。セクシーな女っぽさを大切にしました。

友人データ

高性能ディザ機能装備。最大16階調で、濃淡・陰影もそのまま入力できます。

- **このクラス最高の16階調を実現。**中間調の写真やイラストなどA4判まで16階調で読み取り可能。画像データを選びません。
- **スピーディな入力。**緻密で複雑な原稿も高速で読み取ります。
- **パソコンとの接続も簡単。**3タイプのインタフェース装備し、PC-9800シリーズ、PC-8800シリーズ本体との接続可能。
- **直接プリンタに接続。**PCシリーズのプリンタを使用し、コピー機のように入力画像をダイレクトにプリントアウト。
- **便利な一時停止機能。**ボタン一つで、読み取り途中での停止、再スタート。
- **PC-IN501／PC-IN502とソフトコンパチブル。**



誰にでも"コピー感覚"で手軽に入力できる
パーソナルイメージスキャナ
PC-IN502 標準価格99,800円

NECパーソナルコンピュータ

イメージスキャナ PC-IN503

標準価格149,800円

- 本製品はパソコンにモノクロ画像で入力します。
- 16階調を指定するには、パソコン本体にアナログRGB出力と16色表示が可能なグラフィック機能を持っていること。

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター
東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00～17:00
月曜日～金曜日(祝日を除く)
電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

HI-TECH FOR HI-TOUCH いま、NECがおもしろい。

日本電気グループ

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

パソコンから文字放送まで。パーソナルメディア、登場。

VIDEO CASSETTE RECORDER

パーソナルシーンをもっと快適に、もっとクリエイティブに。立ち止まることを知らない貪欲な人に先進のニュース。ここにその条件を満たす、個性的な一台が誕生した。NEC「デュアルスキャン高解像度ディスプレイテレビPC-TV352。この15インチの芸達者は自由で多彩な時間を連れてくる。まずはビジュアル・パフォーマーの妙技。ビデオ入出力端子、クシ型フィルタ回路、広帯域ビデオ回路の採用により、水平解像度600本(ビデオ入力時)を実現。加えて15型0.39㎜アンバーマスクドットタイプ高解像度SFティントブラウン管により、キメ細かな色、映像の深いディテールをリアルに表現してくれる。また現在のチャンネルと音量を画面上に示すスクリーンインジケータ機能が、見る時間をしっかりサポート。さらに設定された時間に電源をON/OFFにする、オンタイマー、オフタイマーを装備。ワンランク上の操作性がうれしい。ベストなビジュアルで新たなパーソナルシーンを展開させてくれるPC-TV352。

NEC
VIDEO
CASSETTE RECORDER
VC-D7HF

PERSONAL COMPUTER

カップリングの良さにも注目して欲しい。NECのパーソナルコンピュータPC-8801MH。新CPU採用(クロック周波数8MHz)による充実の機能。この高性能はPC-TV352が証明する。2,000文字(80文字×25行)対応の充実のプロフィール。さらにパソコンより送られる水平走査周波数によって、垂直200ラインと400ラインのライン数を自動切換えという実力がたのもしい。文字も見やすく鮮明。最新鋭の機能を伝えるPC-TV352。ハイテク体験の入口だ。

NEC
PERSONAL
COMPUTER
PC-8801MH

N E W

15インチカラーディスプレイテレビ

PC-TV352

標準価格115,000円(アンテナ及び工事費別)

サイズ・重量/360W×338H×422㎜・11.5kg 専用チルト台PC-TV902 標準価格6,000円

TELETEXT DECODER

この個性派は情報化社会にも敏感に対応する。欲しい情報を選択・取得できる情報源として注目を集めている文字放送。この将来性ゆたかなニューメディアをパーソナルゾーンへ運ぶPC-TV352。21ピンRGBマルチの入力端子により、カンタンに文字放送を受信することができる。PC-TV352に名パートナーの役割をさせるNECの「文字放送デコーダTX-1000」。文字・図形を中心とし、メロディも加えた画期的な文字情報の利用をPC-TV352とのコンビネーションが実現させる。一台の名パフォーマーぶりをじっくりと見て欲しい。PC-TV352。パーソナルシーンに自由な風。

NEC
TELETEXT DECODER
TX-1000

21型高密度画面 0.42ミリファインピッチドットタイプCRT搭載3モードオートスキャンディスプレイテレビ

ディスプレイテレビ

PC-TV471 21型 標準価格248,000円(アンテナおよび工事費別)

画面内の写真はハメコミ合成です。

HI-TECH FOR HI-TOUCH いま、NECがおもしろい。

日本電気グループ カタログ請求先:日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 商品販売本部テレビ・ニューメディア販売部・1係
〒108 東京都港区芝5-37-8(住友三田ビル) ☎(03)454-5111(大代表)

SANYO

High-Speed 16-Bit Person

パワフルな、PC-ATコンパチブルマシン。

ハード・ソフトの両面で、PC-ATとの高い互換性を実現した、MBC-995。
高速CPU80286を搭載し、各種インターフェースも標準装備。
世界が認めた、多彩で良質なソフトウェアを、あなたも使いこなせます。

PC-ATコンパチブルマシン

MBC-995DH20
標準価格……………………798,000円

PC/XTコンパチブルマシン

MBC-885DF・MBC-885DH10
標準価格…………458,000円　標準価格………………698,000円

〔MBC-995DH20の主な仕様〕 ●CPU…80286(6.0/8.0MHz) ●RAM…512KB(標準)、16MB(最大メモリ空間) ●補助記憶装置…5インチFDD(1.2MB/※360KB)2基(注:※はリードオンリー)+5インチHDD(20MB)1基 ●インターフェース…パラレルI/F(セントロニクス社仕様準拠)、シリアルI/F(RS-232C)、RGB I/F ●空スロット…5 ●付属ソフト…MS-DOS V.3. XX、GW-BASIC V.3. XX

〔MBC-885DF/DH10の主な仕様〕 ●CPU…8088-2(4.7/8.0MHz) ●RAM…256KB(標準)、640KB(最大) ●補助記憶装置…MBC-885DF:5インチFDD(360KB)2基、MBC-885DH10:5インチFDD(360KB)2基+5インチHDD(10MB)1基 ●インターフェース…パラレルI/F(セントロニクス社仕様準拠)、RGB I/F、コンポジットI/F ●空スロット…MBC-885DF:7、MBC-885DH10:6 ●付属ソフト…MS-DOS V.2. XX、GW-BASIC V.2. XX

※MS-DOS・GW-BASICはマイクロソフト社の登録商標です。

- *Lotus 1-2-3*
- *Flight Simulator*
- *dBASE II*
  dBASE III
- *Word Star*
  Word Star2000
- *Side Kick*
- *Top View*
- *Multi Mate*

などなど、世界のベストセラーソフトが多彩に使えます。

※PC・XT・PC-AT及びTop ViewはIBM社の登録商標です。※Lotus 1-2-3はロータスデベロップメント社の登録商標です。
※Flight Simulatorはマイクロソフト社の登録商標です。※d BASE II/d BASE IIIはアシュトン・テイト社の登録商標です。※Word Star Word Star2000はマイクロプロ社の登録商標です。
※Side Kickはボーランド社の登録商標です。※Multi Mateはマルチメイト社の登録商標です●カラーディスプレイはオプションです。

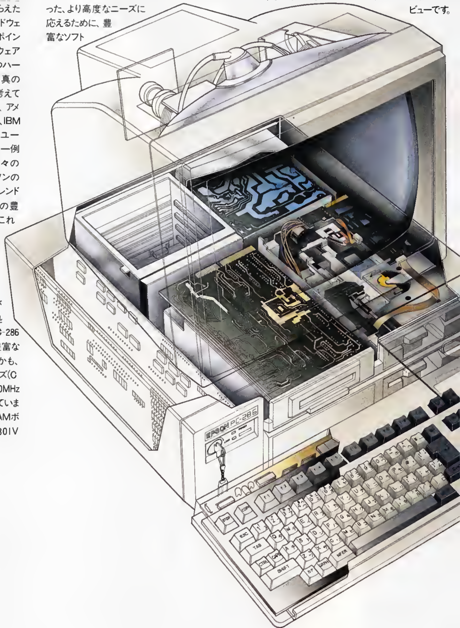
三洋電機株式会社　●お問い合わせは、
情報システム事業本部　国内販売事業部　システム企画部　〒550 大阪市西区江戸堀2-7-25 TEL06(443)5145
東京営業所……TEL03(836)3872　近畿営業部……TEL06(443)5140　北海道営業所…TEL011(271)6470　東北営業所……TEL022(267)3681
中部営業所……TEL052(582)6123　中国営業所……TEL082(243)9120　四国営業所……TEL0878(34)7694　九州営業所……TEL092(291)6270

al Computer
SANYO
SANYO
A
B

EPSON

ハイスピード10MHz CPU80286搭載。最大容量40Mバイトまで拡張可能な内蔵型HDD。
使いやすさを追求した、ユーザーフレンドリーな設計。ソフト高度利用時代を先見した、16ビットマシン。

IBM-PCコンパチブルマシンの対米輸出台数No.1（全米第3位'86年11月 Infocorp.発表）の実績を誇るエプソンが、これからのPCを語りはじめます。
開発ソフトウェアの動向をいかに的確にとらえたハードウェアであるか——真に優れたハードウェアの条件として、欠くことのできない重要なポイントです。むろん、それだけでは優れたハードウェアとはいえません。高度な汎用性を持ち、かつハードウェアとしての個性を主張できるPCこそ、真の「優れたハードウェア」である、とエプソンは考えてその実現に取り組んできました。昨年11月、アメリカPC市場において、エプソンがApple社、IBM社に次ぐシェアを獲得できたのも、そうしたユーザーフレンドリーな設計思想が実を結んだ一例といえるでしょう。すでにアメリカでは、数々のエプソンPCが、"EPSON VALUE（エプソンの真価）"として評価されています。このPCトレンドがついに日本にも訪れたのです。これまでの豊富なソフトウェアと、ますます大容量化するこれからのソフトウェアをも掌握した16ビットマシン、エプソンPC-286の登場です。PC-286は、最新鋭CPU 80286を搭載。エプソンの技術力が80286CPUの持ち得るパワーを存分に引き出し、10MHz、ノーウェイトの使用を可能にしています。PC-286への要求がハイレベルになるほど、よりパワフルな高速処理としてその威力を充分に発揮します。またPC-286は、PC-9801Vシリーズによって培われた、豊富なソフトウェアを、即戦力として活用できます。しかも、単に活用できるだけでなく、PC-9801Vシリーズ（CPUはV30）対応のソフトウェアを80286CPU10MHz上で走らせるという、画期的な技術を導入しています。さらに、市販のソフトウェアと同様、増設RAMボードやイメージスキャナなど、多彩なPC-9801Vシリーズ用のオプションボードや周辺機器がそのまま利用可能。ユーザーの利用目的に合わせて、さまざまなシステムアップが図れます。多岐にわたった、より高度なニーズに応えるために、豊富なソフトウェア群を掌握し、その新たな可能性を引き出すエプソンPC-286。ソフト高度利用時代の到来を告げるハイパフォーマンス16ビットマシン、鮮烈にデビューです。



●PC 286で作動するソフトウェアおよびハードウェア（オプション機器など）は、EPSON PC 286ソフトウェア・ハードウェアガイドをご覧ください。
●MS DOS, MS WINDOWS, MS NETWORKSは米国マイクロソフト社の商標です
●会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

あの98が育てたソフトウェアの世界を継

エプソン PC-286 インフォメーションセンター　東京（03）377-3531　大阪（06）397-0915
●技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。●受付時間 AM 10:00～PM 5:00 月曜日～金曜日（祝日を除く）

4マスメモリスロット・フロントフェイスは、ハードディスク、ストリーマ時代のトレンドを的確にとらえた、画期的なPCコンセプトから発想されました。

アメリカではすでに主流となり、最近、日本でも急速に脚光を浴びつつあるハードディスク。もはやフロッピーディスクを中心とした、従来のハードウェアシステムだけでは、大容量メモリを必要とするソフトウェアの要請に応えられなくなりつつあります。記憶容量の大きさ、高速アクセス、優れたデータ保存性など、フロッピーディスクをはるかに上回る性能を備えたハードディスクは、まさに新時代のソフトウェアの構築にふさわしいものといえるでしょう。エプソンPC-286は、ハードディスクドライブ内蔵を核とする、これからのニーズを先取りした革新の16ビットマシンです。本体前面部には、1M 640KバイトのFDD2基に加え、20MバイトHDD(平均アクセス時間69ms)、20Mバイトカセットストリーマ、40MバイトHDD(平均アクセス時間28ms)が各種モデルに応じて内部増設できる、4マスメモリスロットを設定。ハードディスク時代のPCにふさわしいフロントフェイスとなっています。ソフトウェアの大容量化を実現させ、同時にその進化を促すPC-286。さまざまな拡張性を配慮した、ユーザーとともに時代を歩み成長する、ユーザーフレンドリーなハードウェアです。

ソフトウェアの進化、ユーザーの利用目的の多様化に応えたPC-286。自在に発展できる4モデル構成。

PC-286は、全モデルが1M 640KバイトFDDを2基標準装備しています。model 1は、将来の用途に応じて拡張できる、発展性の高い機種です。マスメモリスロットに20MバイトHDDを増設すればmodel 2に、さらに20Mバイトストリーマユニットを増設すればmodel 3にシステムアップ。また、40MバイトHDDを増設すればmodel 4に、と必要に応じて自在にシステムアップできます。model 2は、20MバイトHDD内蔵の、コストパフォーマンスの高い機種。平均アクセス時間69msを可能にした高速の20MバイトHDDが、大量なデータ処理に威力を発揮します。model 2もまた、マスメモリスロットに20Mバイトストリーマユニットを増設すれば、model 3へのシステムアップが可能です。model 3は、ハードディスク時代を担うバックアップシステムの主流、大量データの保存が可能な20Mバイトストリーマユニット内蔵の、時代を先取りした最新鋭機種です。ハードディスクに収められたソフトウェアを、カセット式のストリーミングテープに保存。短時間で簡単にバックアップがとれ、効率よくハードディスクを活用できます。model 4は、平均アクセス時間28msの高速大容量40MバイトHDD内蔵の上位機種。MS WINDOWSや、パソコン間でのLAN構築が容易なMS-NETWORKSなど、新世代OS環境をサポートし、よりプロフェッショナルで高度なビジネスユースに自信を持って応えます。

エプソンPC-286の主な性能および特長

●80286CPU10MHzノーウェイト使用。●PC-9801Vシリーズ対応の豊富なソフトが活用可能。●PC-9801Vシリーズ対応のオプションボードおよび周辺機器が使用可能。●RAM640Kバイト標準実装。最大拡張時8.6Mバイトの大容量メモリを確保。●各種モデルにより、内蔵補助記憶装置が増設可能。●用途に応じた処理スピード選択(6M 8M 10MHz)が可能。●数値演算プロセッサ80287用ソケットを用意。●リセットおよびキーボードからの操作を受けつけなくなるキーロック機能。●拡張性を配慮した、余裕ある電源容量。●4096色中16色を選択できる、640×400ドットの高解像度カラーグラフィック画面。●1M 640KバイトFDDを2基標準装備。●JIS第2水準漢字ROMを標準実装。●OSとして、日本語MS-DOS(Ver 3.1)をサポート(別売)。

自在に発展できる4モデル構成

MODEL 1:本体標準価格 ¥378,000
●1M 640KバイトFDD2基標準装備モデル

MODEL 2:本体標準価格 ¥580,000
●FDD2基+20MバイトHDD標準装備モデル

MODEL 3:本体標準価格 ¥760,000
●FDD2基+20MバイトHDD+20Mバイトストリーマ標準装備モデル

MODEL 4:本体標準価格 ¥722,000
●FDD2基+40MバイトHDD標準装備モデル

●本体標準価格に、ディスプレイは含まれません。

パーソナルコンピュータ

エプソンPC-286 シリーズ

MODEL 1　MODEL 2　MODEL 3　MODEL 4

PC-286シリーズオプション標準価格 ●14インチカラーディスプレイPC286CD ¥118,000●ドットインパクトプリンタPC286PR ¥148,000●RAMボードPC286RB ¥80,000●数値演算プロセッサPC286SEP ¥135,000●PCマウスPC286MS 販売予定●ハードディスクユニット*1 3.5インチ20MバイトPC286HD20(ハードディスクインタフェースカードPC286HDIFC付)¥202,000●ハードディスクユニット*1 5インチ40MバイトPC286HD40(ハードディスクインタフェースカードPC286HDIFC付)¥344,000●カセットストリーマユニット*1 PC286CSU(バックアップユーティリティソフト含む)¥180,000●日本語MS-DOS(Ver 3.1)PC286P01 ¥16,000●日本語Disk BASIC*2 PC286P02 ¥15,000 *1取り付け手数料は¥10,000です(出張交換費用は別途)。詳しくはお買い上げのお店にご相談ください。*2日本語Disk BASICは本体添付品です。

超高性能286。

承。ソフトが待っていた、EPSON VALUE。

Photo: model 3+14インチカラーディスプレイ

エプソン販売株式会社 本社:〒151 東京都渋谷区初台1 53 6 ■ショールーム:新宿NSビル5階■支店・営業所 ●東京(03)348 6801●中央(03)258 4841●大阪(06)397 0900●大阪南(06)632 3353●名古屋(052)962 7001●札幌(011)222 2821●秋田(0188)32 4002●仙台(022)263 3691●長野(0263)36 7251●新潟(025)243 8515●金沢(0762)62 3216●広島(082)262 5181●福岡(092)471 0761●鹿児島(0992)25 7717

セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3 3 5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

PC-286
資料請求券
I/O

EPSON

あ〜あ、キーボードっていやだな。

ご安心ください。
新登場のかな認識ボードを使えば、
誰でも手書きですらすら入力できますよ。

手書入力だから誰にでも簡単。パソコンももう恐くない。

あの文字は「え〜と」、この文字は「え〜と」。いつもキーボードの文字捜しに四苦八苦している方。パソコンを使ってみたいけど、どうもあのキーボードだけはニガ手だという方。ご安心ください。ついにパソコン用の画期的な手書入力装置が出ました。かな認識ボード・エプソンKT-20。タッチパネルにペンなどで軽く文字（ひらがな・カタカナ・英数字）を書き込み、変換キーを押すだけで入力した文字がパソコンへ入力されます。これなら初心者の方でもパソコンはもう友だち。ワープロ入力などもきっと楽しくなってしまいます。

●筆順と画数で文字を認識。

●認識スピードは約0.5秒/文字。初心者の方にはキーボードより速く入力できます。●記入後の文字の認識がタブレットのLCDでできます。●キーボードの各キーをKT-20の変換キーに割り当てられます。漢字への変換もキーボードを操作せずにKT-20の変換キーで入力できます。●変換キーは使用するソフトによって自由に設定できます。●ワープロだけでなく、データベースなどの多くのMS-DOS対応ソフトウェアが使用できます。

（KT-20で使用できるソフトウェア例）

●THE WORD（株）アスキー●創文/エー・アイ・ソフト（株）●武蔵98（株）OAテック●オーロラエース/（株）大塚システムエンジニアリング●忍者/（株）サムシンググット●アートマスター400/（株）システムソフト●一太郎Ver 2/（株）ジャストシステム●Z's STAFF Kid/ツァイト●テラIII世/日本マイコン販売（株）●Hu PRINT 名筆98/（株）ハドソン●Microsoft Multiplan/（株）マイクロソフト●ファラオ（株）マネージメントインフォメーションセンター●ロータス1-2-3/ロータスディベロップメントジャパン（株）

（注）KT-20で使用できるアプリケーションソフトウェアは、カタログの「アプリケーションソフトウェア対応表」を参照してください。

画期的新発売

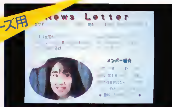
PC-9800シリーズ対応
かな認識ボード
EPSON
エプソンKT-20 ¥29,800

EPSON

簡単画像入力

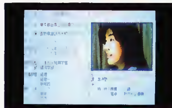
アレもコレも

PC-9800シリーズ用



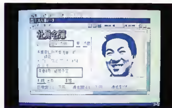
●ワープロ文書も写真が入ればグーンとイメージアップ。

●重ね合わせなどのグラフィック処理も簡単。



●写真が必要な各種データ管理に応用可能。

●楽しい家族の写真入りポストカードの作成に。



●データベースに写真が入り、より正確な情報に。

※画面はパーソナルメディア㈱のアイリス・ウィンドウズです。

コピータイプのスキャナでは不可能な立体物までパソコンに画像入力できるエプソンGT-20。その利用範囲は極めてワイド。市販のソフトを使って画像の編集や保存、ワープロ画面への画像取り込み、さらに商品管理や名簿管理などのデータベースを写真入りで作成することなどが簡単におこなえます。パソコンを一段とおもしろくするGT-20。エプソンから。

●人の顔をその場で入力。

カメラ入力方式ですから、印刷物はもちろん、立体物まで画像として入力できます。超小型カメラで鮮明な画像入力を実現。サービス版サイズの写真から、人の顔や遠くの物体までその場で入力できます。GT-20は画像入力に必要なツールをすべてシステムアップ。初めての方でもすぐに操作することができます。

●美しく、そして鮮やかなカラー画像。

カラー画像の入力はもちろんOK。自動カラー入力アダプタGR-20（オプション：¥12,000）を使用すれば、より簡単に美しいカラー画像が取り込めます。

●スピーディに画像入力。

PC-9800シリーズにGT-20スロットカードを装着することにより、1/60秒（1フィールド）で画像を入力でき、パラレルI/Oにより高速転送しますから作業は非常にスピーディです。

●2タイプのリアルな画像処理。

ディザ法表現（シャープな画像）、誤差拡散法表現（ソフトな画像）をメニュー画面上で選択でき、16階調のリアルな画像表現が可能です。さらに1/4サイズの画像を自由な位置に重ねてはめ込むこともできます。

●下記の市販ソフト（別売）で、修正・加工・編集・保存が簡単にできます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
アートマスター400	㈱システムソフト	Z'S STAFF	ツァイト	テラIII世	日本マイコン販売㈱
ダイナピックスV	㈱ダイナウェア	Z'S STAFF Kid	ツァイト	アイリス・ウィンドウズ	パーソナルメディア㈱
まちえーる	㈱ダダ	ユーカラart	㈱東海クリエイト		

カラー画像入力カメラシステム

エプソン GT-20

本体価格（カメラ・スロットカード・ソフトetc一式）…………**¥99,800**

エプソン販売株式会社 ●本社/〒151 東京都渋谷区初台1-53-6　製品に関するお問い合わせ先(03)377-3500
■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所：●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

GT 資料請求券 I/O

SEIKOSHA

高性能、オフィスに出現。

多彩な機能で、流麗な日本語文書を印字

- 24×24ドットの繊細で高品質のインパクト・ドット・マトリクス漢字プリンタ。
- 高速漢字80字/秒、英・数・カナ文字が混在した場合は、自動速度切替えにより高速印字が可能。
- 官製はがきサイズから、B4判横サイズの用紙まで印字可能。
- 印字処理中に別の新しいデータを受付けることができるダブルバッファ機能など、作業時間の効率化に様々な工夫。
- 高い信頼性とハイコストパフォーマンス。
- オートローディング機構により単票用紙を自動セット。またワンタッチのリボンカセット交換、便利なカットシートフィーダ、ヘッド保護機能、低騒音設計など使い易さを追求した様々な機能を搭載。

SL-80MK(80桁日本語プリンタ) 好評発売中!

新・発・売

PCシリーズ対応
136桁 日本語ビジネス・プリンタ

SL-130MK

標準価格128,000円

お問い合せは下記販売会社へ
セイコーシャ情報機器販売㈱ 本社 〒110 東京都台東区上野5-18-9 ☎03-833-0984 ●名古屋 052-261-2207 ●大阪 06-229-0206 ●広島 082-211-0673 ●福岡 092-281-7021
㈱北海道セイコービジネスシステム 〒060 札幌市中央区北1条西9-3内藤ビル1F ☎011-261-5755
㈱北陸セイコービジネスシステム 本社 〒939 富山市大町1区南部3-13高見ビル1F ☎0764-91-5355 ●金沢 0762-40-0638

株式会社 服部セイコー 電子機器事業部 〒104 東京都中央区京橋2-4-12京橋第一生命ビル6F ☎03-274-2121

資料請求券 I/O 5

since 1977 10th ANNIVERSARY 1987

総計3,000名様に当たる!

Believe Goods Present!

ビリーブグッズプレゼント!!

'87 3/10 tue.〜6/20 sat.

高信頼性を支持されて10年、高密度時代のビリーブメディア、富士フイルムフロッピーディスクから、感謝を込めてビリーブグッズのプレゼントです。信頼できるものだけが武器となる。そんな共通項を持つ、知る人ぞ知る本格派グッズです。

A. 高密度コース「ファクトリー」 2,000名様に

B. 高性能コース「ニューセラミックペンセット」 500名様に

C. 高機能コース「レタリア」 500名様に

●応募方法 店頭に備え付けの応募ハガキまたは官製ハガキに、富士フイルムフロッピーディスクの品質保証マークどれでも2枚を貼付し、ご希望コース名を明記の上、下記宛お送りください。(MF1D、1DD、2D、2DDの各10枚パックは対象外とします。)●応募先 〒100-91 東京都中央郵便局私書箱1040号(DE)富士写真フイルム株式会社ビリーブグッズプレゼント係●締切り 昭和62年6月20日(当日消印有効)●抽選・発表 厳正なる抽選の上、総計3,000名様にご希望の賞品を差し上げます。なお、発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

高密度時代の最先端。
MF2HD series

頂点の高性能。
Super HR series

お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30、富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部営業部FD部 TEL.03(406)2327

TOUGH QUALITY.

スリーエム フロッピーディスクは
1988年オリンピックの
公式商品です。

JTS 002

フロッピーディスクの新時代です。精巧なポケッタブルタイプのシェルに密封されたディスクは、直径わずか3.5インチながら、記憶容量が飛躍的に増大。高出力高分解能を発揮し、ドライブを選ばず、酷使に耐え抜く信頼性を実現したのです。スリーエムの先端データメディア技術がつくるフロッピーディスク――――タフクォリティ。

3M Micro Floppy Disk

3.5

住友スリーエム株式会社 3M
磁気製品事業部
本社 158 東京都世田谷区玉川台2-33-1 ☎(03)709-8526

東京支店 ☎(03)403-1111
横浜支店 ☎(045)312-5521
名古屋支店 ☎(052)332-2411
大阪支店 ☎(06)305-3133
福岡支店 ☎(092)531-4333
札幌営業所 ☎(011)644-7411
仙台営業所 ☎(022)261-2811
広島営業所 ☎(082)247-2200
沖縄出張所 ☎(0988)77-8799

3M

謝恩セール実施中!
(ペーパートレイをもれなくプレゼント!)
(S-1780 1760お買い上げの方には、ブックサポータもプレゼント!)

あなたの個性を、豊富な機種からお選び下さい。

実用新案出願中　意匠登録済

Sele Rack LL
セレラック エルエル

S-1760
ノッポでも圧迫感のないのか自慢てす

- 寸法 660(W)×1730(H)×550(D) 8段
- テーブル:350×600
- 定価 ¥69,000
- 分割払い.¥6,100×10回

誌上特別価格 **¥55,000**

S-1380
勉強も出来る机とラックの1台2役

- 寸法 860(W)×1330(H)×550(D) 7段
- テーブル 350×800
- 定価 ¥60,000
- 分割払い ¥6,600×8回

誌上特別価格 **¥48,000**

S-1360
ちょっと高めで安心のゆとり

- 寸法 660(W)×1330(H)×550(D) 7段
- テーブル 350×600
- 定価 ¥54,000
- 分割払い ¥6,000×8回

誌上特別価格 **¥43,000**

S-8580
応用の幅を広げたシステムテスク

- 寸法 860(W)×850(H)×550(D) 5段
- テーブル:350×800
- 定価 ¥45,000
- 分割払い ¥6 600×6回

誌上特別価格 **¥38,000**

S-8560
足元のびのび手元ゆったり

- 寸法 660(W)×850(H)×550(D) 5段
- テーブル 350×600
- 定価 ¥40,000
- 分割払い ¥6,100×6回

誌上特別価格 **¥32,000**

L-1280W
ワイトな多目的ラック

- 寸法 860(W)×1220(H)×600(D) 7段
- テーブル 350×800
- 定価 ¥72,000
- 分割払い ¥6,400×10回

誌上特別価格 **¥58,000**

L-1280
システムUPでCADにも対応

- 寸法 660(W)×1220(H)×600(D) 6段
- テーブル 350×800
- 定価 ¥60,000
- 分割払い ¥6,600×8回

誌上特別価格 **¥48,000**

L-1260W
アイテアが生きる多段式

- 寸法 660(W)×1220(H)×600 D) 7段
- テーブル 350×600
- 定価 ¥63,000
- 分割払い ¥6,850×8回

誌上特別価格 **¥49,800**

L-1260
家庭にヤングに大好評!

- 寸法 660(W)×1220(H)×600(D 6段
- テーブル:350×600
- 定価 ¥45,000
- 分割払い ¥6,500×6回

誌上特別価格 **¥34,800**

L-1560
小スペースで余裕の7段

- 寸法:660(W)×1520(H)×600(D) 7段
- テーブル:350×600
- 定価 ¥69,000
- 分割払い.¥6,100×10回

誌上特別価格 **¥55,000**

L-7760S
お求めやすい普及型

- 寸法 660(W)×780(H)×600(D) 3段
- テーブル 350×600
- 定価 ¥26,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 **¥19,800**

L-7760
拡張自由のファミコンラック

- 寸法:660(W)×780(H)×600(D) 4段
- テーブル:350×600
- 定価 ¥33,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 **¥24,800**

L-7780
プリンター台に最適

- 寸法:660(W)×780(H)×600(D) 4段
- テーブル:350×800
- 定価 ¥38,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 **¥28,800**

■オプション

- 拡張用テーブル
  W800mm=¥8,000
  W600mm=¥5,000
  ※各種棚受¥1,500~¥2,000
- ペーパートレイ 折りたたみ式
  (謝恩セールプレゼント商品 とのテーブルにも取付け出来ます)
  ¥3,800
- ブックサポータ
  (S 1780 1760用 謝恩セールプレゼント商品)
  Sシリーズ専用
  800用 ¥3,800
  600用 ¥3,200
- パソコン専用ライト
  (15W/サービスコンセント付)
  (画面の反射かありません)
  ¥11,000
- 高性能無停電電源:セレパワー Y-450
  (450VA-300W 停電補償5分)
  寸法 125×175×400mm
  - 定価 ¥98,000
  - 分割払い価格 ¥9,300×10回
  誌上特別価格 **¥83,500**
  ※1KVA¥197,000もあります
- ノイズフィルター
  (ノーヒューズブレーカー付)
  (600W)
  - 定価 ¥6,000　誌上特別価格 **¥4,900**

S Series

250mmスライト
125mmスライト
150mmスライト
520mmスライト
テスクテーブル
キーボードテーブル
棚も上下移動出来ます
多目的テーブル
アンダーテーブル

S-1780
新次元のスペースコーディネーター

- 寸法 860(W)×1520(H)×600(D)7段
- テーブル:350×800
- 定価.¥74,000
- 分割払い ¥6,600×10回

誌上特別価格 **¥59,800**

調節　番号	1	2	3	4	5	6	7	8
高さ	△	○	○	○	○	○	○	×
スライト	○	×	○	○	◎	◎	○	×
角度	○	×	×	○	×	×	×	×

◎ロングスライド520mm
△±12mm調整可

L Series

125mmスライト
160mmスライト
520mmスライト
テスクテーブル
キーボードテーブル
プリンタテーブル
アンダーテーブル

L-1580
ワイトタイプの本格派

- 寸法:860(W)×1730(H)×550(D)8段
- テーブル:350×600
- 定価.¥74,000
- 分割払い:¥6,600×10回

誌上特別価格 **¥59,800**

調節　番号	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ	Ⓗ
高さ	×	○	×	○	○	○	○	×
スライト	○	○	○	◎	◎	×	◎	×
角度	○	○	○	×	×	×	×	×

■洗練された合理的なLL(エルエル)フレーム。/傾斜構造のLシリーズと垂直構造のSシリーズかあり、テーフルか520mmと大きくスライトするロングスライト機構を採用することにより、手元が広く使え、足元もゆったりして、圧迫感がなく空間か広かりました

■あなたの個性に合せて下さい。/テーブルは25mm間隔で必要な高さに取付け出来て、精度の高い共通性を持つ部品構成て、棚板の増加、機種の変更、レベルアップもドライバー1本て自由自在てす

■スライドテーブルの活用いろいろ。/キーボードテーブルとテスクテーブルは完全独立　フリンターテーブルもスライトして、作業の切替え、用紙の供受もテーフルの押引て簡単便利てす

■進歩するハードに無理なく追従します。/搭載するハードによって、レイアウト変更か自在に出来、将来の対応にも全く心配のない、多数の実用新案による親切ラックてす

■その他/●Sシリーズては埋込式3口(クチ)コンセントを装備、取付位置も変えられ、フレームは配線ダクトともなります　上位機種てはフックスペースも取れます
●Lシリーズでは前面一斉電源スイッチ、3口(クチ)コンセントか付いた引出し感覚の収納ボックスか装備され、事務用品やディスク、余分な配線もスッキリ収納します(エコノミータイフは別売)●アンダーテーブル、移動用キャスター(前輪ストッパー付)標準装備　●ホワイト&ブラックの2トーンカラー 組立式)

OA時代のスペースコーディネーター

SEIKO 株式会社 セイコー製作所

ラック事業部/TEL 06-792-0800(代表) FAX 06-792-7700
本社・工場/TEL06-792-7777(代表)

お申し込み方法

- お記要項てハカキか電話 FAXてお申し込み下さい(電話受付 AM9~PM6時 時間外は留守番電話か承ります)
- 商品は宅配便てき送します(料金当社負担 但し北海道 中縄及び離島については一部負担願います)
- お支払いは 商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい

※官庁、学校 企業等の場合 ／切支払い日について ご相談に応じます

547 □□
大阪市平野区加美北5丁目8-23
株セイコー製作所
ラック事業部宛

1 御注文商品名
2 氏名 捺印
3 住所 郵便番号
4 TEL
5 年令 職業
6 商品の届先住所 およびTEL
7 支払い方法 (一括払い 分割払い)
8 御覧になった雑誌名 および月号

資料請求券 1-5

新作ソフト 続々登場!!

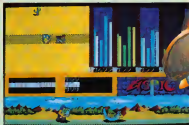
アスピック・スペシャル

●クリスタルソフト
●X1/C/F/G/turbo/II/III(X-1Dを除く)
〔FM音源ボード、ジョイ・カード対応〕
●5˝2D版

次々と君を襲う40種類の怪物!

X1シリーズを愛用している諸君! ビッグニュースだ。
あの、クリスタルソフトから出た"アスピック・スペシャル"。タケルでしか買えない
このソフトの特徴は、なんとも言っても①追加された14枚の大型グラフィック。
②ステレオタイプFM音源ボードに完全対応。の2大特典だ。
ロールプレイングゲーム・ファン必見!

市販価格¥6,800 TAKERU価格¥4,800



マデリーン

このソフトは武尊でしか買えません
TAKERU ORIGINAL SOFT

謎の王女、マデリーン妃とは?
400年前の事実を君は解明できるか?

●シンキング・ラビット
●PC-8801/mkII/SR/FR/TR/MR
●5˝2D版(2枚組)

アドベンチャーゲーム、と言うと目の色を変える君!シンキング・ラビットの「マデリーン」がタケル専用ソフトで登場だ。
1979年、ふと立ち寄った片田舎の古道具屋から、この物語は始まる。そこにあったマデリーン妃の肖像画には、言い伝えられた悪女のイメージは全くなかった……。果たして400年前の事実を君は明らかにできるか?!

市販価格¥7,200 TAKERU価格¥3,200

ディーヴァ

これがA.S.W.だ!!
ACTIVE SIMULATION WAR

●T&Eソフト
●PC-8801mkII SR以上
●X1シリーズ
●5˝2D版

★パスワードによる各機種間の完全データ互換を実現(ファミコンを含む)。これにより、自分の戦力をパスワードの形で持ち出して別の機種に入り込み、2人同時プレイが可能です。

市販価格¥7,800 TAKERU価格¥7,000

グイン・サーガ"豹頭の仮面"

●D-PHOTON
●PC-8801mkII SR/FR/MR/FH/MH/TR
●5˝2D版(2枚組)

「グイン・サーガ」。それは、人気作家栗本薫原作のアドベンチャー・ゲーム化なのだ。君自身が王子レムスとなって、進行させてゆくこのソフトには迫力ある画面が70枚!なんとキャラクターが声を出して語る!という特典がついている。王女リンダと君(レムス)の運命は?豹頭の仮面をかぶった戦士、彼の正体は何か……?!

市販価格¥7,800 TAKERU価格¥6,200

PC-9801 シリーズ (要256KB)

HATTY

ハッティー

5"2HD 5"2DD 3.5"2DD

定価4,800円 作／瀬々博裕

新発売

あぶない アクションゲーム

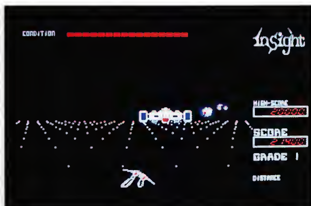
ボードをうまく使って、ボウシオバケを閉じ込めよう。

FM7シリーズ

インサイト Insight

5"2D 3.5"2D 定価4,800円 作／T. MIURA

●77AV以降はリアルタイム・キースキャン対応！
●FM音源対応,ジョイスティック可



青いゲートの向こうに見えるのは、強敵大要塞だ！

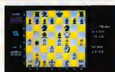
COMPAC INC.

発売元 株式会社コムパック ☎(03)375-3401(代)
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

PC-8801シリーズ

チェスIV

5"2D　定価4,800円　原作/小岩井英行



レベル1-テスト用、レベル2-練習用、レベル3-実戦用、レベル4-上級者用となっており、それぞれに対局相手が選べる。

とにかく強い! 本格派チエス

3つのレベルで挑戦!

FM7シリーズ

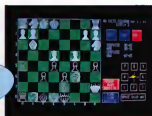
チェス

5"2D　3.5"2D　定価3,800円

原作/石飛真司　移植/岩井清彦

実戦同様に対局!2手先読み(レベル1)から4手先読み(レベル3)まで選択できるので、初心者には学習用として、実力派には本格的な対戦用として実力に応じて活用できる。ゲームの途中経過の記録、再生も可能。

レベル3で頭のスポーツ



ポーンはチェスの命!

RED WING

PC-8801 mkIISR/TR/FR/MR/FH/MH/VA

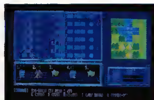
5.2D 定価4,800円　作/BAN

3Dフライトシュミレータ

CRUX

PC-8801シリーズ

5.2D 定価4,800円　作 TAKE

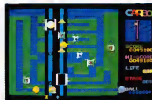


ロールプレイングゲーム

CARBO カーボ

PC-8801mkIISR/TR/FR/MR/FH/MH/VA

5.2D 定価4,800円　作/岸田和也



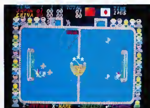
アクション・パズル・ゲーム

エキサイティングゲーム

スーパー SUPER ICE HOCKEY アイスホッケー

FM7シリーズ

5.2D 3.5.2D 定価4,800円 作/L.L.



ハイパーパズルゲーム

Fruits Fields フルーツ フィールド

PC-8801, X1,

FM7シリーズ

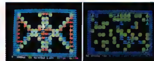
MSX (32K以上)

C 定価3,800円 (4機種セット)

MZ-2500

(MZ-2000用 BASIC付)

3.5 2DD 定価5,800円　作/F.F.C.



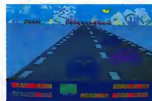
リアル3Dレーサー

走れ! SKYLINE

MZ-2500　RAM 要256K以上

3.5 2DD 定価5,800円

原作/早川栄太 移植/北村隆志



COMPAC INC.

発売元　株式会社コムパック　☎(03)375-3401(代)
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル

新発売

TVゲームの新戦力！目にやさしい

ゲームグラス Game Glass 誕生！

定評あるOAグラスの実績を基に製品化

きみの目は だいじょうぶ？

これならママにも おこられないよ！

スーパーG

あれ――!? チカチカしないぞ！ これなら敵も 一発でたおせる！

©コナミ/キングコング2

製造元

KPS 株式会社国際プログラムサービス
本社／東京都千代田区九段北1-1-7(カーサ九段)
TEL. 03(239)3023㈹　FAX. 03(239)3039GII・GIII規格

ゲームグラスで らくらくクリアー!!

名人を目ざす君、ウラわざの研究に夢中の君、今までに目が疲れたりチカチカしたことはなかったかな？そんなファミコン大好き人間にステキなアイテムが出た！これさえかければ、目は疲れないし画面もスッキリ。さあ君も「ゲームグラス」で友達に差をつけよう！

OAグラス

OAディスプレイからあなたの眼を守る

●A～Fタイプ各￥15.000
●G・Hタイプ(着脱式)各￥13.000

お問い合わせは、ラオックス本店もしくはラオックスコンピュータメディアへ！

laox

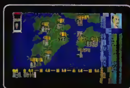
秋葉原本店
☎03-253-7111
3F/パソコンフロア
〒101 東京都千代田区外神田1-2-9

コンピュータメディア
☎03-253-1341
4F/ホビーパソコンフロア
〒101 東京都千代田区外神田1-13-3

信長の野望
全・国・版

絶賛発売中!

五十有余群雄が割拠する戦国乱世。
東北には伊達、越後に上杉、関東に北条、
甲斐に武田、駿河に今川、三河に徳川、
中国に毛利、四国に長宗我部、九州に島津、
そして尾張には「天下布武」を旗印に
天下統一を夢みる織田信長があった。
今、貴方は下剋上の乱世に身を投じ、
天下統一を果たさなければならない!
数々のドラマを秘めた武将たちの
壮大な歴史叙情詩が今、始まる。



- 50名の大名から好きな人物を選択
- 8人まで遊べるマルチプレイ方式
- 大名名を自分の名前などに変更可能
- オール漢字表示
- 全国地図、地方別など8種類のマップ
- 17ヶ国、50ヶ国モード選択可能

FM7、77版 MZ2500近日発売

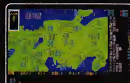
PC8801mkIISR/FR/MR/TR・PC9801シリーズ、X-1シリーズ

〈商品構成〉
- FD 2枚組9,800円
- 戦国兵法書(マニュアル)
- 覇者への道(シブサワ・コウ著)
- 戦国武将列伝(年表付)
- 戦国地図(白地図付)

シブサワ・コウ 歴史三部作!!
歴・史・を・創

信長の野望 熊本県全小・中学校指定納入ソフト

史上最高のロングセラー「信長の野望」を知らずして、シミュレーションは語れない。



この画面写真は9801用のものです。

PC6001・6601・8001・8801・9801シリーズ、FM7・77・16βシリーズ、X-1シリーズ、MZ1500・2500、SI、B16シリーズ、2020、IBMJX、SMC-777、MSX・MSX2
8FD7,800円、
5FD9,800円、7,800円、6,800円、
3.5FD7,800円、6,800円、QD5,800円、
テープ版4,800円、4,500円、
ソフトベンダー武尊

KOEI GAME

テレフォンサービス
横浜 ☎044-61-1100
高松 ☎0878-37-0069
KOEIの最新情報などをテープでお知らせしま

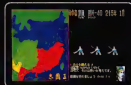
三國志

FM77AV、FMR-50 MZ2500新発売

1800年前の中国。魏・呉・蜀の知将、猛将達が知略のかぎりをつくし広大な大地を統治せんと戦った。255名の登場人物が織りなす壮大なドラマ。中国全土を統一するのは貴方だ。

PC8801・8801SR・9801シリーズ、FM7・77・77AV・FMR-50・16βシリーズ、X-1シリーズ・X-1turbo、MZ2500・B16シリーズ、2ドライブ専用
14,800円
MSX
2メガROM 12,800円

- シナリオ5編
- 8人までプレイ可能
- 三国志物語付



この画面写真は9801用のものです。

抄本三国志(三国志ダイジェスト版)

1ドライブでもプレイができる!
お手軽なお値段で今最高のお楽しみ!

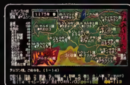
PC8801・9801シリーズ、X-1シリーズ
5FD、3.5FD8,800円

- シナリオ1編
- 1人プレイ専用
- コマンド数「三国志」の⅔
- 入門用に最適

FM7、77版 新発売

蒼き狼と白き牝鹿

たった5名の家族を200万の大騎馬軍団に育てた史上最大の征服者、ジンギス汗。シブサワ・コウが、戦略ゲームで史実をここに再現。

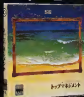


この画面写真は9801用のものです。

PC8801・9801シリーズ、FM7・77・16βシリーズ、X-1turbo、MZ2500、SI、MSX
8FD8,800円、
5FD8,800円、7,800円、
3.5FD8,800円、7,800円、
テープ版4,800円

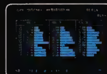
躍進企業必携ソフト

倒産!



倒産とは、避けられる事実なのです。

歴史三部作が終ったら、意思決定はおてのもの。そこで実戦。ゲーム感覚で経営がわかる。



PC8001・8801・9801シリーズ、FM7・77・11・16βシリーズ、X-1turbo、MZ2500、B16シリーズ、PT-1/EX、2020、IBMJX
漢字版19,800円
カナ版16,800円

N5200 新発売

トップマネジメント研修用セット(5名分)
PC9801シリーズ、FM16βシリーズ、PT-1/EX、2020
漢字版120,000円

●ご使用例　東洋ゴム、日本興業銀行、日本舗道、兵庫県中小企業指導所、豊年製油、ヤマハ発動機、慶応義塾大学、鳥栖工業高等学校、阪南大学、その他。

ビジネス用 ●ビジネスシミュレーションゲーム

トップマネジメント

君 嘆き給ふ事勿れ

ビジネスマナー BUSINESS MANNER

一人の行動は企業の代表。知らなかったで通用しないビジネスマナーを、パソコンソフトにコンデンス。もう新人のマナーを嘆くことなし。性格自己診断付。
監修:(学)産業能率大学・教育工学研究センター。

PC9801シリーズ、FM16βシリーズ、B16シリーズ
男子編48,000円
女子編48,000円

●ご使用例　沖電気、花王石鹸、TDK、日産自動車、日本楽器製造、京浜女子大付属高校、各種人材派遣会社。

●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書き添えの上、現金書留にてお申込みください。(送料サービス)

〒223 横浜市港北区日吉本町1876光栄ビル1F TEL.044(61)6861㈹ 株式会社 光栄

NIDECOM SOFT
for Better Computer-Living
TAITO

数年前のブームが、再びゲームセンターで爆発！あのブロック崩しが、さらに面白くなって帰ってきた。ブロックから落ちてくる数々のアイテムを取ればパワーアップ、そして33面ものバリエーションが展開。その名はアルカノイド。ゲームセンターの興奮が、今部屋の中で再現される。キミは、最終面までたどり着けるか。

スピードダウン(黄)
このアイテムを取ると、エナジーボールのスピードが遅くなる。

ディスラプション(水色)
このアイテムを取ると、エナジーボールが3つに増える。しかし、3つのエナジーボールの動きに惑わされないように。

エキスパンド(青)
このアイテムを取ると、バウスは横に伸びる。エナジーボールを受ける部分が広くなり、ミスが少なくなる

レーザー(赤)
レーザー砲が発射できるアイテム。威力あるレーザーで次々に撃ち崩せ。

キャッチ(黄緑)
飛んできたエナジーボールをキャッチできるアイテム。その後、好きな時に発射できるがあまり長時間持っていると勝手に発射される

プレイヤーエクステンド(灰)
これを取れば、バウスが一つ増える。だが、無理して取ろうとして、死んでしまわないように

ブレイク(ピンク)
このアイテムを取ると、画面右下に穴があき、そこから出るとその面はクリアーできる

バウス

GYRODINE™

史上最強の戦闘ヘリ、ジャイロダイン。——緊急発進！

■ジャイロダイン

定価 6,800円(5˝2D)
- ●PC-8801mkIISR/FR/MR/TR
- ●X-1シリーズ(X-1Fは不可)

定価 4,900円
- ●MSX(ROM版)

西暦2000年、世界征服を狙うS国はエイリアンと共謀、秘密兵器を開発中だった。各国から秘密兵器完成の阻止とスパイの救出の命を受け、「ジャイロダイン」が緊急発進。不思議な現象をかわし、アジアの某国にある敵巨大基地を破壊しろ。完成は間近だ、早くS国の野望を打ち砕け！

■アルカノイド **新発売**
定価5,800円
MSX (ROM版)

ジョイコントローラ付!
(ボリューム方式)

手裏剣が唸り、刀が闇を斬り裂く!

X1 turbo **新発売**

手裏剣や刀の音などが、リアルに飛び出すFM音源ステレオ対応。いやがうえにも緊張感が漂います。そのうえ、テーブルゲーム機並の画面。テーブルゲーム機移植版にご不満のあった方も、これで満足。もう心は、忍びの気分。

■影の伝説
定価 6,800円(5"FD版)
●X-1ターボ(FM音源対応)
定価 4,900円
● MSX (ROM版)

美しい"霧姫"に災いが降りかかった。魔界より蘇った魔物達が闇の中から現れ、霧姫をさらっていってしまったのである。江戸城下に悪業の限りをつくした魔物達が、遂には美しい霧姫に魔手を伸ばしたのである。「霧姫を魔物どもの屋敷から助け出せ!」あわてふためいた城主は命知らずの侍達に命じたが、誰一人、生きて帰ってはこなかった。町の噂を聞き、屋敷に向かった一人の若者がいた。伊賀の忍者"影"である。

■エレベーターアクション
定価 4,500円(カセット版)/定価 6,800円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ
定価 4,900円● MSX (ROM版)

■ビクトリアスナイン
定価4,500円(カセット版)/定価7,500円(5"FD版)●PC-8801シリーズ●PC 9801 U2●FM-7シリーズ●PC-9801シリーズ●PC-6601シリーズ●X-1シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ※音声発生機種:「アウト」「セーフ」など、イロイロな声が飛び出します。●PC 8801mk II SR以上(ディスク版)●X-1ターボModel10(ディスク版)GRAM(CZ-8BGR2)増設で可●X-1ターボModel 20, 30, 40(ディスク版)●FM-77/77 L2(ディスク版)→MB-28121又はMB-28122増設で可●FM-77 L4(ディスク版)●PC-9801 U2

■スペースインベーダー/PartII
定価 4,800円 ● MSX (ROM版)

■ちゃっくんぽっぷ
定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/2000シリーズ
●X-1シリーズ
●FM-7シリーズ
定価 3,800円
●PC-6001mkII(カセット版のみ)

Chack'n Pop

■フロントライン
定価 4,500円(カセット版)/定価 7,500円(5"FD版)●PC-9801シリーズ※5"FD版は2D、2DD共用タイプです。●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ 定価 3,800円●PC-6001mkII/6601(カセット版のみ)定価 4,800円●MZ-1500(QD版)

■「スペースクルーザー」、「ワイルドウェスタン」
定価 4,500円(カセット版)/定価 7,500円(5"FD版)●PC-8801シリース●MZ-2200/2000シリース●X-1シリース●FM-7シリーズ
▲「フロントライン」「スペースクルーザー」「ワイルドウェスタン」の5"FD版をPC-88SR以上でお楽しみになる場合は、N-BASICモードでご使用ください。

■MSXで楽しむ、人気の「ちゃっくんぽっぷ」、「チョロQ」、「ザイゾログ」。好評発売中です。 定価 各4,800円 ● MSX (RDM版)

株式会社 ニデコ

〒101 東京都千代田区外神田1-3-7
■システムコンピュータ営業部/☎03-(253)-0761(代) FAX03-(253)-0984
■コンピュータプラザ・ニデコ/☎03-(251)-8061(代)
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます。

MSX は、16KB以上の機種でお楽しみください。
MSX は、アスキー社の商標です。

ACTIVE SIMULATION WAR

DAIVA ディーヴァ

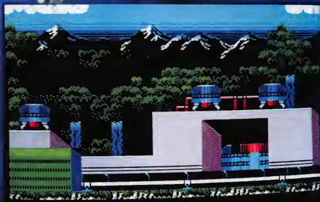
遂に、日

PC-8801mkIISR	STORY1 ウリトラの炎 5″2D2枚組¥7,800	発売中！
FM77AV	STORY2 ドゥルガーの記憶 3.5″2D2枚組¥7,800	
X1	STORY3 ニルヴァーナの試練 5″2D2枚組¥7,800	
MSX2	STORY5 ソーマの杯 3.5″2DD¥7,800	
Family Computer	STORY6 ナーサティアの王座 東芝EMIより発売¥5,500	
MSX MEGA ROM	STORY4 アスラの血流 2メガビットロム版¥6,8[illegible]	4月末 発売予定
PC-9801（完全シミュレーション版）	STORY7 カリユガの光輝 メディア・価格未定	夏 発売予定

（2メガビット大容量[illegible]により、他の[illegible]等の内容を[illegible]）

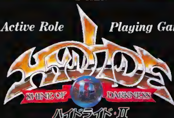
●MSX 戦略シーン

●MSX デモシーン


●MSX 惑星戦シーン　開発中画面

Active Role Playing Game

HYDLIDE II SHINE OF DARKNESS ハイドライド・II

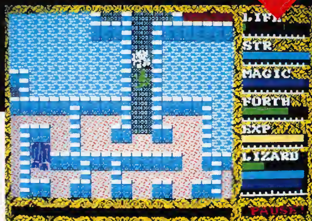


MSX 8K以上　MEGA ROM バッテリー付S-RAM内蔵 1Mbit ROM¥6,400

ゲーム内容はオリジナル版と同様

- ●アクティブロールプレイングゲームの名作をそのままMSXに移植。
- ●バッテリー付S-RAM搭載により、電源を切っても、途中ゲームデータの保存が可能。

■PC-8801・FM-7・X1・MZ-2000／2500も発売中。　各¥6,800
尚、MSX2版の発売の予定はありません。



T&Eの製品が、全国の郵便局でもお求めできるようになりました。

ハイテクゆうパック お近くにパソコンショップのない方、簡単な手続きでT&Eの製品がお手元に届きます。お申し込みは簡単、あなたが欲しいと思う商品名、会社名、その他必要事項を記入して、振込用紙と料金を郵便局の窓口に差し出すだけ。希望の商品が一週間ほどで届きます。

- ●テレフォンサービス☎名古屋(052)776-8500
- ●ユーザーズクラブ会員募集くわしくはT&Eマガジンにて
- ●T&EマガジンNo.13発売中

本中で作戦開始！

●PC-8801mkIISR戦略シーン

●X1艦隊戦シーン

●MSX2ウォーデータ入力

Aアクティブ Sシミュレーション Wウォーとは

●シミュレーションウォーゲームをアクション化したニュータイプのゲーム。
●7機種7つのサブストーリーが1つの大きなストーリーを形成。ゲーム内容や画面等も各機種の特徴を生かしている。
●パスワードによる各機種間の完全データ互換を実現。これにより、自分の艦隊を他機種に持ち込んでの二人同時プレイが可能。
●ゲームストーリー解明等のアドベンチャーゲーム的要素も持つ。

ゲームの基本的な進め方

●ゲームの目的はシヴァ・ルドラ圧政下の星系の解放とストーリーに関わる謎の解明です。
●星系の解放には、強力な艦隊の派遣を必要とし、まず艦船を建造し宇宙艦隊を編成します。
●建造に必要な資金は自分の植民星系からの収税で集めます。
●資金を増やすには、様々な投資で国力を向上させることが必要です。重税を課したり投資を怠ると反乱が起きることもあります。
●全体の作戦指揮は戦略モードで行い、敵艦隊との戦闘は艦隊戦モード、星系攻略は惑星戦モードで行います。

7機種間の相互関係

ティーヴァの舞台となるヴィシュヌ銀河には約200の星系があり、それが各ストーリー(7機種)ごとに7つの星域に分かれています。他の星域へは援軍の艦隊派遣ができ、その艦隊はウォーデータ(18文字のパスワード)で表示されます。ゲーム開始時に入力すれば2人プレイとなります。つまり、ウォーデータを持って他機種へ行けば、使用武器を背景も全く異なるシーンの惑星戦を楽しむことができます。

●FM77AV惑星戦シーン

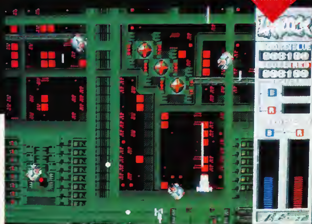
MOVIE SPACE SHOOTING GAME

LAYDOCK
レ・イ・ド・ッ・ク

最高のグラフィックスとスピード
――究極のシューティングゲーム――

●動きはすべてドット単位でスムーズ
●二人プレイ可、合体も自由自在
●ハイスコアとは別に実力をレベルで表示

FM77AV/20/40 3.5"2D 2枚組
MZ-2500/V2 3.5"2DD
MSX2 3.5"1DD
各機種¥6,800



MSXはアスキーの商標です。

T&E SOFT

製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト ☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★マガジンNo.13ご希望の方は100円切手2枚(200円分)を同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)
★'87カタログご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)

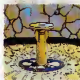
T&Eマガジン No.13請求券 1/O5月号

カタログ'87 請求券 1/O 5月号

はるか古代(マヤ)に想いを馳せ……。

実在の遺跡が舞台のRPG風味AVGだ!!

さぁて、今月もオジさんの遺跡ガイドがはじまるゾ。さりげなーくゲームのヒントも入ってたりするから、(オジさんは優しいだろー?)スミからスミまで、見逃すなよ!
しっかりメモって、よーく勉強するよーに。



巻き貝という意味のここカラコルは、その当時、天文台として使われていたらしい。壁にある窓から、肉眼で観測をしてたってんだから、昔の人はそーと一目が良かったんだろーナ。まぁ、目が悪かろーとも、窓の外は見といた方がいいぜ。キミは、一筋の光を見い出すことができるか!?(っと、カッコつけたりもする)

太陽の神殿

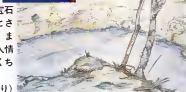
アステカII

Falcom
日本ファルコム株式会社

別名、ククルカン神殿とも呼ばれるカスティーリョは、ぜーんぜん派手じゃぁないけど、城っつー意味があるんだ。地味だからってバカにしちゃぁーいけないゼ。
奥へ進むと、ご覧の通りのいきどまり。壁の穴が、なにやら意味シンですナ。この壁の向こうには何かあるゾっと、思っちゃうわけだ、これが！ はっきりいってスンゴイからね、この中は……。(こなきゃソンだゼ)

名前の通り、とにかくキレーに澄みきっている、聖なる泉。伝説によると、宝石や貴重品の他、美しい乙女までもが、ここに住む雨の神に捧げられていたとされている。もったいねー、オジさんもほしーよなぁ、キレーな女の子……っと、まぁ、それは置いといてぇ。えー、水がキレーだとなにかと洗いたくなる、コレ人情ってもの。キタナイのは女の子にも受けが悪いし、イイ男はいつも清潔じゃなくちゃナ！(オジさんを見習えよ！)

(アステカIIマニュアルより)



PC-8801/mkII/SR/FR/MR
2枚組 ¥7,800
PC-9801シリーズ
¥7,800
X1/X1turbo
2枚組 ¥7,800
FM7/77/AV
2枚組 ¥7,800
＊漢字ROMのない機種は、漢字ROMが必要です。

●好評発売中／通販(〒200円)

日本ファルコム(株) 〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19カトービル TEL.0425(27)6501(代)

GREAT

♥♥♥ロマンチックロールプレイ＆セクシーアドベンチャー♥♥♥

TWILIGHT ZONE

トワイライトゾーン

好評発売中!! PC-98、PC-88、FM7/5D、FM77、X-1/D 各6,800円(2枚組)

ただ繰り返されるばかりの毎日に、退屈していた少年が、あるたそがれ時、ふとした事で、老婆と知り合った。
老婆の屋敷に招待され、豪華な夕食をふるまわれた後、紹介されたのは何と、すべてが少年好みの美人ばかり!
夢のような時が過ぎ、少年が帰ろうと立ちあがるやいなや、めまいに襲われ、気を失った。あれから、何時間が過ぎただろう……。
少年は、ある部屋で目を覚ました。そして……。
ゲームは、ここから始まります。

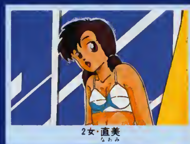
祖母・長島ハナ

登場人物

従姉妹

祖父・長島虎造

安藤寺佳代子



美しき獲物たち

Five Sweet Dream

秘課外授業編

FM-7/5D・T 4,500円
PC-88/D、FM-77/D
X1/D(2枚組) 7,800円

FM-7/T・D、X-1/T・D、PC-88/D 3,000円
FM-77/3.5"FD版 4,000円

X-1/D、X-1/T
PC-98、PC-88
FM-77/3.5
FM/5D、FM/T
各4,000円

フェアリーズレジデンス
X-1/D、7,800円 X-1/T、4,500円

グレイト
※通信販売可(送料無料)。現金書留で下記までお申し込みください。
〒556 大阪市浪速区塩草3丁目3-26 池永ビル ☎(06)561-2211

レムス、導くのはアナタ!

由緒正しい王国パロの二粒の真珠—リンダとレムス。二人の祖国は、中原地方の南半球を制圧する、強国ゴーラの連合国家であるモンゴールに、わずか一夜で滅ぼされてしまう。リンダとレムスは奇跡的に助かり、妖魅の跳梁する森ルードで夜を明かした。だが、その二人にもゴーラの黒騎士隊の魔の手はのびてくる。その時、忽然と木々の間から豹頭の男が現れた。果して、彼の正体は‥‥?

ティー・フォトン第2弾 好評発売中

ヒロイックファンタジーアドベンチャー

GUINSAGA

グイン・サーガ 豹頭の仮面

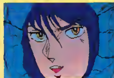
ひとよ、私のために翔べ。

原作・栗本薫/早川書房
企画・開発 株式会社ジャスト

ヴァーノン伯爵
黒死の病に冒されたスタフォロス砦の城主 彼の業病は空気にふれてひろまる。

グイン
豹頭の仮面をかぶった戦士。リンダ達か絶体絶命の窮地におちいった時に忽然と姿を現わした。

ルードの森のグール
闇のいまわしい生命をふきこまれた悪霊 とらえた獲物を生かしたまま血肉をすする。



イシュトヴァーン
スタフォロス砦でグイン達の隣りの牢に囚われていたヴァラキア出身の傭兵。

■大河ヒロイックファンタジーの醍醐味を忠実かつ大胆に再現
■主人公レムスの視界をダイレクトにビジュアル化、迫力ある画面が70枚
■パソコンがしゃべる!キャラクターが声を出して語り始めた(ジャストサウンド使用時)
■ワープロ感覚の文字入力と、サブテキストを使ったコマンド選択により、入力時の不満を一挙に解消

JASTSOUNDについてのお問い合わせは(株)ジャストまで

PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH
5"2D(2枚組) ¥7,800

近日発売 PC-9801シリーズ。X-1シリーズ。FM-7/77/AVシリーズ

ニュー感覚SFアドベンチャーゲーム

「敵は海賊・海賊版」

●原作・神林長平/早川書房 企画・開発/株式会社ホット・ビィ

FM-7/77/AVシリーズ‥DISK版2枚組¥7,800
PC-8801シリーズ‥‥‥DISK版2枚組¥7,800
PC-9801シリーズ‥‥‥5"DISK版4月21日発売¥7,800

第3弾 5月末発売

破竹の勢い!D-PHOTON第3弾が続く!!
「覇政官」 原作・眉村卓 早川書房
企画・開発:Toko Media inパンプキンヘッド

D-PHOTON

●販売 日本エイ・ブイ・シー株式会社
●発売 ビクター音楽産業株式会社

商品名・使用機種名記入の上、代金と送料を現金書留にて、右記まで直接お申し込み下さい。
〒107 東京都港区北青山 日本エイ・ブイ・シー株式会社 I/O係

資料請求券 I/O 5

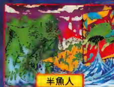
超ホラー大作
絶賛公開中！

デゥリング

魔王の館

この恐怖から目をそむけるな！

ある寝苦しい夜、
恩師でドラキュラ研究家、
エドバーグ博士の亡霊が
夢枕に立った。
「娘アーニャを助けてくれ」
次々と襲い来る妖怪達。
不気味な謎の数々…。
君の勇気と知性が試される
本格的ホラー・ミステリー・アドベンチャーが
今、始まる…。



★恐怖の本格的ハートビート・ホラー・アドベンチャー・ゲーム。
★血しぶき、肉片が飛び散る戦慄のスプラッタ・アニメーション効果。
★臨場感溢れるFM音源サウンド。
★新進漫画家「もりお 歩」氏によるリアルでメリハリの効いたグラフィック。
★選択式コマンドの採用で、スムーズなゲーム進行。

好評発売中

PC-8801mkⅡ/SR/FR/MR/TR/FH/MH/（PC-8801mkⅡは要FM音源）ディスク3枚組 ¥7,800

PC-9801F/VF、M/VM/VX、U/UV（全てFM音源対応、FM音源があればより楽しめます）ディスク3枚組 ¥7,800

※FM-7/77シリーズ移植中！

MIDI対応

究極のミュージックワープロ！

君のパソコンが
さらに楽しくなる
音楽ソフトの登場だ！
ワープロ気分で
音符を入力して、
一つ一つに音色をつける…。
目の前に楽譜ができてゆく、
自分で選んだ音が流れる、
楽譜がスクロールしながら
表示される、
しかもプリント・アウトまで
できてしまう…。
夢のような気分だ！
FM音源とPSGを
フルに使って、
さあ、君も
立派なミュージシャン！

EDIT & PLAY mode

- 音(休)符の入力は①ファンクション・キーとカーソル・キーによる入力 ②パソコンのキーボード(鍵盤に対応)からの入力 ③MIDI楽器を接続して鍵盤入力の3タイプから選べます。
- タイ、3連符、アクセント、スタカート等がワンタッチ入力。
- 一音単位での音色指定、ゲート・タイム変更、オクターブ指定、テンポ変更、繰り返し記号等々、楽譜作りに便利な機能は楽譜上にダイレクト入力。
- MIDI楽器を接続すれば鍵盤から音符入力ができ、よりスピーディな入力作業が可能。
- 内蔵音源(FM音源3声、PSG3声)又はMIDI楽器(最大8声)による演奏を選択。
- 演奏は指定パートを楽譜スクロール、他全パート音符リアル・タイム表示。指定パート、指定小節の演奏もできます。
- 演奏モードとしてSINGLE mode、JUKE BOX mode、AUTO PLAY modeを付属。
- 画面上には入力及び演奏中の各情報(テンポ、データ内容、入力残数、音色等)が随時表示されています。
- FM音源(OPN)及びPSGの音色作成は楽譜入力中実行できます。(プリセット音色データ FM音源 ～64音色 PSG ～50音色)

PRINT OUT mode

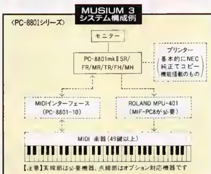
- 楽譜プリント・アウト～指定パート、指定小節から最大8パートのスコア・プリント・アウト。
- 音色データ・プリント・アウト～FM音源(OPN)及びPSGの各音色データのプリント・アウト。
- データ・プリント・アウト～曲データのダンプ・リスト・プリント・アウト。

CONVERT mode

- MUSIUM2で作成した曲データから音色データまでを、MUSIUM3データに変換します。
(MUSIUM2ではできなかった音の微妙なニュアンスや、MIDI OUTが可能になります。)

DEMO MUSIC

- 様々なジャンルのデモ曲がディスク2に収録されています。



FM音源対応・音楽のワープロ

MUSIUM3

ミュージアム 3

●絶賛発売中 FM-7/NEW7/77/AVシリーズ 各2枚組 ¥9,800
FM-77L2および77AVシリーズ以外はFM音源ボードが必要。富士通MUSIC BOX対応。

●4月下旬発売予定 PC-8801mkⅡSR/FR/MR/TR/FH/MH 2枚組 ¥9,800

●PC-9801シリーズ 近日発売予定

雀豪 1

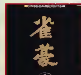
リレーショナル麻雀ソフト

●誰にでもある麻雀の打ち方の癖(役ねらい、切り方、オリ方など)それぞれの打ち手ごとに登録して再現。個性を持つ人間相手の実戦さながらの生きた麻雀ができます。 ●打ち手のデータは、やればやる程増加。より細かな個性溢れるプレイヤーに成長。 ●コンピュータによるイカサマを一切排除。実戦同様、見えている牌をのみデータに対局は進行。 ●従来のコンピュータとの対戦から"生の人間のデータ"即ち"人間"との対戦を実現！ ●リアルな四人囲みを採用。

打てば打つ程面白い！

推論型人工知能搭載
「麻雀」ソフト

自己成長型
サンプリング機能付き



リーチ！

絶賛発売中
PC-9801シリーズ
要256KB、漢字ロム
¥8,800

●販売 日本エイ・ブイ・シー株式会社

●発売 ビクター音楽産業株式会社

通販 商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F) 日本エイ・ブイ・シー株式会社I/O係

開発の都合により発売が遅れることがありますので御了承下さい。当社の商品は純正品以外のドライブで正常に作動しないことがありますのでご注意下さい。当社の商品に対する御問合せ、御質問は下記まで直接御連絡下さい。〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701 ビクター音楽産業㈱PS制作部
TEL.03-406-0002

「デウリング」
資料請求券
I/O 87-5

「ミュージアム3」
資料請求券
I/O 87-5

5月28日
堂々発売!!

シナリオ・イラスト/植村 正
プログラム/日高 徹
音楽/すぎやまこういち

カンターラ

GANDHARA

仏陀の聖戦

仏舎利の力が消え
再び邪悪なるものが

姿を現わし悪と
荒廃が蔓延した。

仏の力が及ばぬ六凡界

●地獄界

◎明王……大日如来の化身で、あのするどい目は悪魔をにらみつけている目ではなく親が子供を救うための必死の形相を表しています。
◎如来……「慈悲」の慈を表現しています。父親のようなはげしさを持ったやさしさを表わしています。
◎菩薩……如来の変身で救さいの仏です。「慈悲」の悲を現し、母のような抱擁力のあるやさしさを表わしています。

●冥府魔道

●考古学者

●畜生界

●天上界

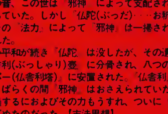
●人間界

●薬師如来
●餓鬼界

多彩な色づかい華麗なBGM、
究極のフルグラフィックスクロール、
そして壮大なシナリオ。

★ゲームMUSICの巨匠すぎやまこういち
書き下ろし挿入曲★

〈ガンダーラ曲集〉
◆◆◆ガンダーラへの路◆◆◆
●東方幻想●ガンダーラへの路(仏陀の戦士)●人間界●蓮華●冥府魔道(めいふまどう)●邪神●平安●地獄界●餓鬼界●畜生界●寂(じゃく)●修羅界●天上界●転生輪廻(てんせいりんね)●迦楼羅(かるら)●六凡界(ろくぼんかい)
※ラジカセに接続すると、大迫力サウンドゲームができます



その昔、この世は『邪神』によって支配され、悪と荒廃に満ちていた。しかし『仏陀(ぶっだ)……お釈迦様』の出現とその『法力』によって『邪神』は一掃され、平和がおとずれた。

永い平和が続き『仏陀』は没したが、その遺骨は八つの『仏舎利(ぶっしゃり)壺』に分骨され、八つの世界の『ストーパー(仏舎利塔)』に安置された。『仏舎利』の力によって、しばらくの間『邪神』はおさえられていたが、1000年が経過するにおよびその力もうすれ、ついに『邪神の王』が目ざめたのだった。【末法思想】

『邪神の王』は八つの世界のうち、『仏』たちの力が及ばない六つの世界……地獄界・餓鬼界・畜生界・修羅界・人間界・天上界(六凡界という)……の『仏舎利』を『ストーパー』から盗みだし地底深くかくしてしまったのだった。

『仏舎利』の力が消え、再びこの世には『邪神』どもが姿を現わし、悪と荒廃が蔓延し善良な人々を苦しめ始めた。

さらに、人々が『邪神』の祟りを恐れ洞窟などに身をひそめたため、地上では善良な人々の姿を見ることすら出来なくなってしまった。

●不動明王
●阿修羅界
●みろく菩薩

PC-88VA、PC-8801FH/MH、
PC-8801mkII SR/FR/MR/TR
5インチディスク2枚組………¥7,800

森田和郎の将棋8ビット版

◘対局の棋譜を保存(セーブ)でき、後日、再現(ロード)することができます。名人戦などの対局を保存→再現することにより、プロ棋士の将棋を研究、観戦することができます。
◘詰将棋をコンピュータが解きます。新聞、雑誌等の詰将棋を短時間で解いてくれます。
◘RS232Cを用いた通信機能により、電話での遠隔地対局も楽しめます。もちろん、PC-9801シリーズの『森田和郎の将棋』との通信対局もできます。

X1シリーズ好評発売中!
X1/X1C/X1F/X1G/X1turbo
■5インチディスク版……………¥7,800
■〔5インチディスク〕PC-9801/E/M/VM/VX(2HD)……¥9,800
■〔5インチディスク〕PC-9801/E/F/VM/VF/VX(2DD)·¥8,700
■〔3.5インチディスク〕PC-9801/U/UV…………………¥9,800
■〔5インチディスク〕PC-88VA、PC-8801/FH/MH/mk II SR(TR、FR、MR)/mk II……………………………¥7,800

■使用システム

使用機器	増設装置
PC-9801F/U	128K以上の増設RAM
PC-9801、PC-9801E	128K以上の増設RAM及び漢字ROM

PC-9801シリーズの8インチ版(¥9,800)御希望の方は、現金書留にて直接当社までお申し込み下さい。(送料無料)

通信販売の御案内

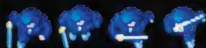
御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

販売元 株式会社 小西六エニックス
発行元 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345

デジタル・デビル物語（ストーリー） 女神転生（めがみてんせい）

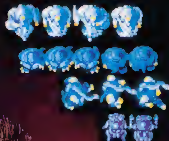
新・多重構造ゲーム、誕生！

階層構造を持つマップ構成。ゲームするたびに新しいストーリー展開。論理的思考による攻撃をしかける敵キャラクター。アクション・ゲームの新しい形、テレネットから。



主人公、中島朱実

敵となる、魔界に住む異形の者たち



デジタル・デビル"ロキ"に連れ去られた恋人、
白鷺弓子を救うため魔界へ侵入する主人公、中島朱実。
表と裏、善と悪。
対をなすふたつの世界に広がる迷宮を舞台に、
魔族との壮絶な戦いが始まる。
ロールプレイング・ゲームと
アドベンチャー・ゲームの要素を
ふんだんに盛り込んだ、
全く新しいAVアクション・ゲーム！
アクション・ゲームを変えるのは、
やっぱり日本テレネット！

- 独自の思考パターンと連係プレイによる攻撃を仕掛ける敵キャラクターたち！
- 3D階層構造と、対照的な表裏の世界を持つステージ構成！
- 迷路状の魔宮に隠された数々のアイテムと謎！
- テレネットならではのアニメーションによる演出効果！
- アイテムの新しいとらえ方、頭脳・知能プレイに挑戦！

魔界、急接近！

古文の教師小原は、女を要求するデジタル・デビル"ロキ"に捧げられ、やがて魔人と化した……

イエッツラー界II

イエッツラー界I

画面写真は、PC-8801mkIISRによる開発中のものです。

6月中旬発売予定

PC-8801mkIISR/FR/MR/TR(5"2D 2枚組) ￥7,800
FM77AV(3.5"2DD 2枚組) ￥7,800
X1/C/ターボシリーズ(5"2D 2枚組) ￥7,800
PC-9801シリーズ(5"2HDは1枚、2DDは2枚、3.5"2DDは2枚) ￥7,800
(256KB以上のRAMおよび漢字ROM必要)
MSX ￥6,800

原作：西谷 史 アニメージュ文庫（徳間書店刊）「デジタル・デビル・ストーリー／女神転生」

夢幻戦士 The Fantasm Soldier ヴァリス

AV時代の幕開け。

すぐれた音響(AUDIO)と映像(VISUAL)がゲームをもっとおもしろくする。
今、日本テレネットはAV宣言。

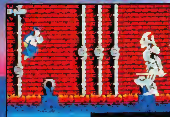
PC-98シリーズ新発売!

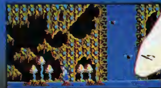
優子はごくありふれた、普通の女子高生。
ところがある日、
ヴァニティの「幻想王女ヴァリア」によって
"ヴァリスの戦士"として選ばれてから、
運命が一変した。
ヴェカンティの
「夢幻王ログレス」と
その手下「ヴォーグ」達が、
次元を超えて、
襲ってきたのだ。
なぜ、ありふれた女の子が
戦士として選ばれたのか。
5つの"ファンタズム・ジュエリー"とは?
4人の魔王とは?
答えを求めて、
戦いが始まる。

フルグラフィック・アニメーション!

※MSX版にはアニメーション・シーンはありません。

ビッグ・キャラクター!





広大なマップ!

新発売!!

- PC-8801mkII SR/FR/MR/TR
- XI/C/ターボシリーズ
- FM77AV専用
- PC-9801シリーズ

各¥7,800(ディスク2枚組、2HDは1枚)

- MSX メガROM ¥6,800

株式会社日本テレネット
〒162 東京都新宿区東五軒町1番9号 片岡ビル
TEL.03(268)1159

FINAL ZONE WOLF
ファイナル・ゾーン

好評発売中!!

●PC-8801mkII SR/FR/MR/TR (5"2D 2枚組) ¥6,800
●X1/C/ターボシリーズ (5"2D 2枚組) ¥6,800
テープ版 (2巻組) ¥4,800
● MSX メガROM版 ¥6,800

スーパーウェポン"GN-16B"を爆破せよ!

アドベンチャー・ゲームにも引けをとらない、アニメーションによるメンバー同士の会話シーンを始め、他には見られない数々の特長を誇るシューティング・ゲームの最高峰。

ジョーカーを倒してしまった。

プロローグ画面。まるで映画のようだ。

マルチ・エンディング

MSX

X1/C/ターボシリーズ

アルバトロス TOURNAMENT GOLF
トーナメント・ゴルフ

好評発売中!!

●PC-9801シリーズ (5"2DD 3枚組、ただし3.5"、5"2HDは1枚) ¥8,800
●FM7/77シリーズ (3.5"2D 3枚組) ¥8,800
●PC-8801mkII SR/FR/MR/TR (5"2D 3枚組) ¥8,800
●PC-6001mkII/6601/SR (テープ3巻組) ¥5,800
PC-6601/SR (3.5"1D・1DD 3枚組) ¥8,800
●X1/C/ターボシリーズ
ディスク版 (5"2D 3枚組) ¥8,800　テープ版 (テープ3巻組) ¥5,800
● MSX (ROMカセット1本+テープ2本組) ¥6,800

本物(リアリズム)だけの魅力。

あなたのゴルフ・センスがそのまま反映されるクラシカルな54ホール。

おかげさまでロングセラー(1周年)

アルバトロス・シリーズは、昨年2月にPC-88SR版が発売されてから1年になります。ただいま絶好調!

あたかもTVカメラがとらえたように、打球を追って画面が高速スクロール。さまざまなボールの動きをシミュレートし、スムーズな動きとすばやい反応で、リアル・タイム・プレーが可能な、究極のゴルフ・ゲーム。

PC-9801

PC-8801mkII SR/FR/MR/TR

FM7/77

X1/C/ターボシリーズ

MSX

■特長■

●海岸コース(初級)、丘陵コース(中級)、山間コース(上級)の各18ホール、合計54ホール
●9ホールごとに軽快なメロディーでティーブレイク。スコアを集計表示
●アメリカン・システムでハンディ・キャップを計算・登録
●プレイヤーは10人まで登録可能
●バンカーやフェアウェイなど16段階の抵抗値を設定
●コースの凹凸を5cm刻みで再現
●フック、スライスに加えてトップスピン、バックスピンも自由自在
●極端な地形がないので、アベレージ・プレイが可能
●キー操作は簡単、進行もスムース

＊ディスク版はすべて1ドライブ対応です。＊付記のない画面写真はPC-8801mkIISR仕様です。＊仕様は改良のため予告なく変更することがあります。
MSX はアスキーの商標です。マー[illegible]のROMは、1メガビット[illegible]の大容量メモリを搭載したROMカートリ[illegible]です。

株式会社日本テレネット

※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記の上、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

〒162 東京都新宿区東五軒町1番9号 片岡ビル
TEL 03(268)1159

資料請求券 I/O 5月号

フロッピーディスク2枚組プラス情報誌のソフトマガジンがなんと3,800円で登場

GRAPHIC IDOL情報誌

ZETA4号新発売
ZETA3号好評発売中

見て、読んで、参加する……
それが、ZETAです。

ZETA MAGAZINEは総頁100頁、内カラー16頁

- 特集 制服でコンニチワ…「ZETA GAL学園騒動記」
- ZETA GAL Jrの言いたい放だい
- 女の子本音講座「こんな事されると、うれしいな！」
- それがダメなのよ…「デートでしてはいけない10ケ条」
- ちょっと教えてあげる…「由貴子のパジャマ講座」

その他マンガ、ZETA HOUSE等、楽しく面白い記事が満載。
ZETA GALのかわいい姿などは、パソコンのきれいなグラフィック画面でどうぞ。

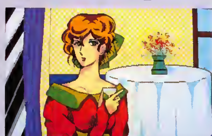
機種（1ドライブ使用可）		
PC-8801/mkII/SR/MR/FR	(5"2D)	
PC-9801F/VF/VM	(5"2DD)	
FM7/NEW7	(5"2D)	
X1シリーズ	(5"2D)	各￥3,800
FM77/AV/40/20	(3.5"2D)	
PC-9801U/UV2	(3.5"2DD)	各￥4,800

第5号は、62年5月18日発売の予定

ソフトマガジン 第2弾

こんなソフトを待っていた！

気軽にパソコンと遊べ、一寸した息抜きのできるディスク2枚組プラス情報誌



創刊第2号
好評発売中

HOW TO MAGAZINE

DISK(2枚組)とMAGAZINE(A5版104頁､うちカラー16頁)がセット。OMEGA WORLDで展開するドキュメンタリードラマ。
その時、君はどう対処する？

- 現代女性フリー職のマル秘実態報告
- オフィスラブの効果的実践法(2)「21世紀的オフィスラブを考える」
- 読み切りビジネス・ロマン小説「名刺」

ショートゲーム、決定的瞬間、OMEGA GALのかわいい姿などは、パソコンのきれいなグラフィック画面でどうぞ
なお、OMEGAに登場する人物、会社、団体等はすべてフィクションであり、実在するものではありません。

創刊号好評発売中

機種（1ドライブ使用可）		
PC-9800シリーズ PC-8800シリーズ FMシリーズ X1シリーズ	5"2D、5"2DD	￥3,800
	3.5"2D、3.5"2DD	￥4,800

完売御礼!!

ソフトマガジン第4弾　DISK 2枚組 プラス MAGAZINE

美少女コミック

レモネード第2号は6月下旬発売の予定です。
第2号にご期待下さい。

レモネード創刊号は、お陰様にて完売いたしました。
ありがとうございました。
一部の方に、品切れでご迷惑をおかけして申し訳ありません。

●MAGAZINE
A5版×196頁(カラー16頁) コミック満載
●DISK (2枚組)
ロリコンアドベンチャーゲームをお楽しみください。

対応機種		
PC-8801mkII/FR/SR/MR	(5"2D)	
PC-9801F/VF/VM	(5"2DD)	各￥3,800
FM-7/NEW7	(5"2D)	
X1シリーズ	(5"2D)	
PC-9801U/UV2	(3.5"2DD)	各￥4,800
FM-77/AV/40/20	(3.5"2D)	

過激にもっと過激に

ジャストサウンド対応でランとカナタが君に囁く

新発売

くりいむ

	ジャストサウンド	天使たちの午後	天使たちの午後番外編	エリカ	ジャストサウンドライブラリ	くりいむレモン
PC9801シリーズ	12,800円	5FD 6,800円	5FD 3,000円	1月初旬発売予定	5FD 5,800円	1月中旬発売予定
PC8801/mkII/SR	12,800円	5FD 6,800円	5FD 3,000円	5FD 6,800円	5FD 5,800円	5FD 6,800円
FM7/NEW7	12,800円	5FD6,800円 CT4,800円	5FD 3,000円	5FD6,800円 CT4,800円	5FD 5,800円	5FD 6,800円
FM77L2/L4/AV	12,800円	3.5FD 6,800円	3.5FD 3,000円	3.5FD 6,800円	3.5FD 5,800円	3.5FD 6,800円
X1/turbo	12,800円	5FD6,800円 CT4,800円	5FD 3,000円	5FD6,800円 CT4,800円	5FD 5,800円	5FD 6,800円
MZ2500	12,800円	3.5FD 6,800円	3.5FD 3,000円	3.5FD 6,800円	3.5FD 5,800円	3.5FD 6,800円
MSX		ROM 5,800円		ROM 5,800円		ROM 5,800円

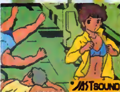
CT…カセット版、5FD…5インチディスク版、3.5FD…3.5インチディスク版、ROM…ロムカートリッジ、X1Dではテープは使用できません。

大好評絶賛発売中

学園アダルトアドベンチャー
天使たちの午後

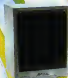
超過激グラフィックアーツ集
天使たちの午後 番外編

SFアダルトアドベンチャー
エリカ



ジャストサウンド

彼女の声がナマで聞けるぞ



超小型音声合成装置（ケーブル付き）
君のパソコンに接続するだけでOK。各機種によってケーブルが異なります。この音声合成装置の使用できるソフトには JASTSOUND のマークがついています。 12,800円

レモン

JASTSOUND

この作品はフェアリーダストのオリジナル・ビデオ「くりいむレモンpart10スタートラップ」をもとに制作されたものです。登場するキャラクターの愛らしさ、物語進行のテンポの良さなど余すところなく忠実に再現しております。それに加えて濃厚なラブ・シーンについては、本編をしのぐ過激な場面がいくつも登場します。尚、この作品をビデオ・フィルム、フィルム・コミックス等で御存じの方々にも十分楽しめるよういたるところに工夫しております。

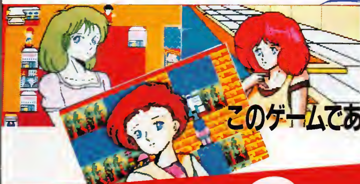
全国各地へ通信販売

方法 品名、機種名明記の上、現金書留でご注文ください。

〒156 東京都世田谷区宮坂3—10—7
ＹＭＴビル３Ｆ ☎03（706）９７６６
FAX 03（706）９７６１
銀行振込口座　三井銀行経堂支店㊥5252817
株式会社 ジャスト

JAST

Soapland story
ソープランド ストーリー



このゲームであなたの夢をシミュレート。

限度を超えた
アダルト3大ゲーム!!
君はどれをセレクトするか?

ゲーム名 ＼ 対応機種	PC8801シリーズ	PC9801F/Vシリーズ	FM-7/77シリーズ	X1シリーズ	MZ・2500/V2	価 格
ソープランドストーリー	2D	新発売	5"2D, 3.5"2D	TURBO専用 新発売		¥7,800
口説き方教えます	2D	2DD	5"2D, 3.5"2D	TAPE 2D	2DD	ディスク版、テープ版共¥6,800
美少女写真館 I スタジオ・カット	2D	2DD	5"2D, 3.5"2D	2D	2DD	¥3,800
美少女写真館 II ムービングスクール	2D	2DD	5"2D, 3.5"2D	2D	2DD	¥3,800

★PC-9801F/Vシリーズはディスク5インチ版のみ

- なお通信販売の方は、住所・氏名・年令・電話番号・ソフト名・機種名を書いてHARD(ハード)まで現金書留でお送り下さい。送料当社が負担いたします。
- 内容等のお問合わせは往復ハガキでHARD(ハード)まで。
- 18歳未満の方はご購入になれません。

HARD
ハード

発売元 〒136 東京都江東区亀戸4-55-4 第2コーポスズキ102 ☎03(621)8447

総販売代理店
誠光堂書籍株式会社
〒101 東京都千代田区神田錦町3-16 ☎03(292)8274〜5

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG(マグ)—LAB(ラボ)サプライのご案内

マグ-ラボパーソナルコンピュータサプライは磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。

IBM 新製品
5.25 Diskette
アクリル製ライブラリーケース入り

販売協力店募集中

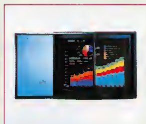
電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消!
MAG—LAB
OA・COMPRON

① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ
(2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)

①コンピュータクリーナー BRUSH-UP ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式 ML5-W2 ¥4,500

①8インチ ノーブランドディスケット
②5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③MAG-LAB 5色 バイオディスク(レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)

①壁掛バインダー ML5-40W ¥5,800
②書見台 ML-LS ¥2,800
③リターンボックス ML5-RB ¥740
④マジックボックス ML5-MB ¥1,000
⑤4枚用ビニールファイル ML5-4B ¥500

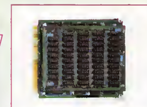


○CRTディスプレイ専用フィルター

財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会 検査済

アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800 ②ML5-60 ¥5,000 ③ML5-120 ¥9,800

○ アルミトランク ML5—A ¥4,500



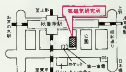
高機能RAM
ディスクソフト付
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用

2Mバイト
BM-2000 ¥74,800

1Mバイト
BM-1000 ¥44,800

IBM ミニディスク全国販売協力店 募集中

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロンぜひ一度ご来店ください。



Mag■Lab Magnetic Laboratory

㈱磁気研究所 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 サワダビル
TEL(03)253-5811・5814 FAX(03)253-5815
新設 中国支社 〒720 広島市中区織町12-20 雅富ビル2F
TEL(082)211-0662 FAX(082)223-8161
北海道支社 〒060 札幌市北区北十六条西4丁目
TEL(011)717-8045

秋葉原デンキのデパート

フレッシュスタートセール

新製品からお買得品までフル展示!

〈パソコン・アドバイザー〉

●パソコンハード担当 ●パソコン周辺機器担当 ●ワープロ担当 ●パソコンソフト担当

NEC PC-98LT model 2
98シリーズの行動派、ラップトップサイズで新登場、16ビットの実力をそのままラップトップサイズに凝縮した新世代の98です。 288,000円
ミナミ特価

新製品
NEC PC-8801FH +PC-KD862(B)
最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。ニーズに対応した3タイプの精鋭。 267,800円
ミナミ特価

SHARP X1 turbo Z 純正セット
リアルな映像と音が創造力をかきたてる。"アートスタジオ・TurboZ"登場。アナログカラーイメージボード内蔵、8重和音ステレオFM音源、マウス標準装備。 347,800円
ミナミ特価

新製品
SONY MSX2 HIT BIT HB-F1
RAM64KB、裏技発見に便利なスピードコントロール機能付。 32,800円
29,800円

新製品
National Panasonic A1 MSX2 FS-A1
MSX2用のゲームをするならこれ。ポーズ機能付。 29,800円
27,800円

SONY HIT BIT PRO AV
ビデオ編集自由自在、ヒット・ビット・プロAVセット。イージー・テロッパーも付いてテロップも思いのまま。 212,800円
190,000円

パソコン

商品	割引	価格
NEC PC-9801VX2+PC-KD854 80286CPU搭載で実力を大幅に強化。活動領域をさらに拡げた新世代ビジネスマシン 合計522,800円		ミナミ特価
NEC PC-9801VM21+PC-KD854 信頼の実績が一層進化。大容量メモリと強化されたグラフィック機能が多彩にビジネスをカバーする。合計479,800円		ミナミ特価
NEC PC-8801MH+PC-KD862 最新鋭CPU搭載のハイスピード 余裕ある大容量メモリが高機能の証明 メインメモリ192K実装で、データベース、複雑ソフトもラクラクこなします 307,000円		ミナミ特価
シャープX1ターボⅢ純正セット ターボの系譜をうけついで、さらに実力アップ。1Mバイトの5"FDD 2基搭載JIS第2水準漢字ROM装備 充実のシステムユーザー辞書 277,800円		ミナミ特価
富士通FM77AV40純正セット パソコンをトータルバランスで語る時代の到来を告げる多才な高性能 FM音源3音、26万色カラー表示、400ライン8色対応。366,000円		ミナミ特価
富士通FM77AV20純正セット すぐにでも楽しめる多彩な機能、つかいこなせば広がる可能性、FM音源3音、4096色同時発色 278,000円		ミナミ特価

MSXパソコン

商品	割引	価格
ナショナルFS-4500 ワープロとパソコンで1台2役。24ドット漢字プリンタ内蔵。108,000円	44%引	59,800円
ナショナルFS-4600 ワープロとパソコン、プリンタにフロッピーまで付いたこの1台は便利品。毛筆書体、画像取込みもOK(オプション)138,000円		128,000円
ナショナルFS-5500F2 3.5インチフロッピー2基内蔵。ビデオグラフィックソフト付属。ボールマウスも付いて即アート。228,000円		198,000円
ナショナルFS-5500F1 3.5インチフロッピー1ドライブタイプ。168,000円		164,000円
ナショナルFS-5000F2 3.5インチフロッピー2基内蔵。RAM128KB VRAM128KB。158,000円		138,000円
ソニーHB-F500 3.5インチFDD、VRAM128KB。漢字MEMO付でワープロとしても使用可能。128,000円		89,800円
ビクターHC-95 3.5インチフロッピー2基内蔵。ターボモード、デジタイズ、スーパーインポーズ機能内蔵。198,000円		158,000円
ビクターHC-90 3.5インチフロッピー1基内蔵。ターボモード、デジタイズ、スーパーインポーズ機能内蔵168,000円		134,000円
ヤマハYIS-805/128 3.5インチフロッピー1基内蔵。メモリマッパ方式128KBメインRAM。148,000円		126,000円
ヤマハYIS-805/256 3.5インチフロッピー2基内蔵 ワープロ、グラフィックソフト、マウス付属 198,000円		168,000円
三菱ML-G30モデル1 豪華特典付 168,000円	35%引	108,000円
三菱ML-G20モデル2 豪華特典付 メル・ブレーンズノート付属 206,000円	40%引	124,800円
サンヨーPHC-77 一括変換方式のワープロ機能を装備したパソコン。 138,000円		99,800円

MSX関連周辺機器

商品	割引	価格
ソニーPRN-M24 はがき書式割付機能内蔵、24ピン漢字プリンタ。 99,800円		99,800円
ナショナルFS-P200 カラーグラフィックプロッタプリンタ。ゲームなどのハードコピーが可能。54,800円		49,800円
ブラザーM-1024Ⅱ はがき割付印字フォーマット内蔵 24ドット、複写も可能。 99,800円		83,000円
三菱ML-70PR ハードコピー可能、16ピンサーマルプリンタ。 54,800円	27%引	49,800円
カシオMW-24 ワープロユニット。MSXパソコンだけで本格的な高機能日本語ワードプロセッサーに早変り。39,800円	25%引	29,800円
ヤマハFB-01 8音同時発音。240音色プリセット済 96音色まではボイスRAMにメモリ可。 49,800円		49,800円
三菱ML-30FD+ML-20DC 3.5インチFDD、アンフォーマット時1MB。 16KB以上のMSXに取付可、I/F付。合計89,600円		49,800円
ソニーCPV-14CD2 高画質、アナログ21ピンRGB端子内蔵、TVチューナー内蔵、多機能リモコン付属。89,800円		83,800円
ナショナルTH15-M5G RGB21ピン端子付、2,000文字対応、ビデオ入力、モニター出力付。 99,800円		79,800円
ナショナルTH14-G1 1000文字RGB、TV、ビデオ端子付 66,000円		59,800円
アイワDR-F10 音声録再マイク内蔵 フルロジックメカ、ワンタッチファイルサーチ、ACアダプタ別売(2,200円) 20,600円	51%引	9,980円
ソニーSDC-600 MSX2 2倍速ロードモード。レベル完全無調整 ワープロにも最適 12,800円		9,980円

人気GAME SOFT アンケートキャンペーン! 特典付

あなたのお好きなゲームソフトの名前5つをハガキに書いてお送りください。抽選で30名様にすてきなプレゼントをさしあげます。
(当選者の発表は、商品の発送をもって換えさせていただきます。)

40
〒101
千代田区外神田
4-3-3
ミナミ無線電機(株)
通販アンケート係

お好きなソフト名
①
②
③
④
⑤
・住所 ・年齢
・氏名
・職業 ・電話番号

紙面の都合上、取扱い商品のごく一部しか掲載されておりませんが、その他の商品につきましても、お気軽にお問合せください。

お申し込み方法

- 下記現金書留申込書をご記入の上、代金とも現金書留で、通販係までお送りください。代金到着後、ただちに発送致します。
- セットの場合、送料は2,000円です。MSX、プリンタ等の送料は1,000円です。東京都内全域と都下、千葉、埼玉、神奈川の一部は無料配達させて頂きます。また、らくらくクレジットも取扱っております。
お分かりにくい場合は、お気軽にお問合せください。

秋葉原 ミナミ電気館がニューイメージでスタートします。"ザ・ミナミ"

The MINAMI 〈ミナミ電気館〉

MINAMI

〒101 東京都千代田区外神田4-3-3 ミナミ無線電機株式会社

営業時間/10:00AM~7:00PM(年中無休)

☎(03)255-4040(直通)

秋葉原駅より徒歩3分●駐車場完備

秋葉原
The MINAMI

お申し込み先:〒101 千代田区外神田4-3-3 ミナミ無線電機株式会社 通販係

(キリトリ線)

通販現金書留申込書 I/0 No.5

■ご住所 〒		
■お名前	■おとし ( )才	■お電話番号 ( ) -
商品名		
送料 ¥	合計金額 ¥	

楽しさ倍増！グラフィック&通信

フレッシュフェア

特別クレジットのご案内

夏½・冬½のボーナス2回払い！
夏のボーナス一括払い（手数料なし）

★夏と冬のボーナス2回払いをご利用の際、冬のお支払い分に3%の手数料がかかります。あらかじめご了承下さい。

長期クレジット（3〜30回払い）取扱中!!

★各社クレジットカードもご利用頂けます。

パソコンクレジット取扱中。

●30万円以上のパソコン製品お求めの方は36・48・60回払いの手数料がグーンとおトクなパソコンクレジットをご利用下さい。

★システム価格は、お気軽に係員におたずね下さい。

エプソン/PC-286セット

新製品

このエプソンのPC-286は、その名の通りインテルのマイクロプロセッサーi80286を搭載したPC-9801シリーズ互換機です。設計もユーザーの使い易さを徹底追求しています。データ保護のためのキーボードロック機能、用途に応じた処理スピード選択、将来の用途に応じて自在なシステムアップが可能な発展性の高いスタンダード機種として機能性も幅広い設計がほどこされています。

★セット内容

- 本体＋キーボード（エプソン/PC-286model 1・1M/640K 8 5インチFDD2基内蔵）……… ¥378,000
- ディスプレイ（エプソン/PC-286CD・14インチカラーディスプレイ、PC-286用）……… ¥118,000

★合計標準価格 **¥496,000**

NEC/PC-9801VX2グラフィックアニメセット

グラフィックソフトを有したこのセットは、描画からシナリオの作成まで、すべての処理がマウスによるスムーズな操作性。楽しい動画の世界を、あなたのイメージそのままに表現できるのがこのセットの魅力あふれるところです。

——デモソフト実演します——

NEC/PC-KD854　NEC/PC-PR101TL

セット内容

- 本体（NEC/PC-9801VX2・1M85インチFDD2台内蔵、CPUに80286を搭載）……… ¥433,000
- ディスプレイ（NEC/PC-KD854・ドットピッチ0.39ミリ）……… ¥89,800
- プリンタ（NEC/PC-PR101TL・24ドット熱転写カラープリンタ、第1、第2水準内蔵）……… ¥79,800
- グラフィックソフト（日本マイコンGrape・アニメーションの作成がマウスひとつで自由自在）……… ¥38,000
- マウス（NEC/PC-9872K・バスマウス）……… ¥20,000

★合計標準価格 ¥670,600…… 現金特価 **¥637,000**

●上の画面はGrapeの参考例です。アニメーションを作るには、まず最初に背景になる絵と背景画の上を動き廻るキャラクター（何枚かのセル）を描きます。Grapeはグラフィックツールとしても有り余る機能を装備しており、ソフトに組まれた機能をフルに使って好みの絵をきめ細かく描くことができます。あなたも挑戦してみて下さい。

NEC/PC-88VAセット

新製品

パソコンの表示画面をそのままVTRに収録できるビデオ出力端子を標準装備。

16ビットと大きく飛翔したニューフェイス。

- 本体＋キーボード（NEC/PC-88VA・1M85インチフロッピーディスク2台内蔵、640×200ドット画面での65,536色同時表示、JIS第1、第2水準標準実装、デジタル & アナログ両RG8）……… ¥298,000
- ディスプレイ（NEC/PC-KD861・ドットピッチ0.31mm）……… ¥138,000

★合計標準価格……… **¥436,000**

シャープ/X68000セット

新製品

フォルムも機能も洗練された16ビットマシン。

- 本体＋キーボード（シャープ/CZ-600CE・メイン18M、テキストVRAM512K8、グラフィックVRAM512KB、スプライトVRAM32KB、スタティックRAM16K8と破格の2Mバイト）……… ¥369,000
- 15型カラーディスプレイテレビ（シャープ/CZ-600DE）…… ¥129,000

（予約受付中）…標準価格 **¥498,000**

シャープ/FM77AV-2セット

48% OFF

天然色グラフィックス4096色にFM音源実装。

- 本体＋キーボード（富士通/FM-77AV-2・320K8の3.5インチFDD2台内蔵、4096色同時発色、77種類にのぼる音色をデータに内蔵、レイアウト自在の赤外線ワイヤレスキーボード）…… ¥158,000
- 15型カラーディスプレイテレビ（富士通/FMTV-151）…… ¥89,800

★合計標準価格 ¥247,800……… 現金特価 **¥128,000**

ファミコンからモデムまでお買得品いろいろ。

モデム　アイワ/PV-A1200

●300/1200bps全二重●CCTT、BELL両規格に準拠●AA型（自動発着信）NCU内蔵●RS-232Cケーブル付属

★標準価格 ¥39,800……… 現金特価 **¥36,800**

モデム　アイワ/PV-2123

●300bps全二重/1200bps半二重方式●ワンタッチでモデムと電話を切り換えることができる簡易NCU機能を内蔵。

★標準価格 ¥29,800……… 現金特価 **¥14,800**

データレコーダ　富士通/MB27502

●モニター機能付●位相反転機能付

★標準価格 ¥12,800……… 現金特価 **¥4,980**

テレホンレコーダー　アイワ/PH-R100

●どんな電話でも話しの内容をハッキリ録音します●ふつうのレコーダーとしても使えるマイクを内蔵しています。

★標準価格 ¥12,800……… 現金特価 **¥5,980**

ファミコンソフト　任天堂の今、話題のソフト

ゴルフトーナメント（ジャパンコース）（ディスクタイプ）

★標準価格……… **¥3,500**

フロッピーディスク　5インチ2D

10枚 **¥1,980**

情報満載、話題の通信販売用カタログ

★パソコン・ワープロ・周辺機器等、話題の商品が盛りだくさん。

ラオックスカタログ

STATION4 vol,2

●このカタログは、ワープロ・ビジネスパソコン・ビジネスソフト・ホビーパソコン・ゲームソフト・ホビーソフト・プリンタ・ディスプレイ・プロッタ・ディスクユニット・フロッピーディスク・用紙・電話機・コピー・ファクシミリ・データレコーダ・イメージスキャナ・モデム・アクセサリーなどの話題の商品を盛りだくさん掲載した通信販売用カタログです。

通信販売用カタログご希望の方は

200円切手同封のうえ、下記宛先までお申し込みください。

〈お申し込み・お問い合わせは〉

〒101 東京都千代田区外神田3-1-15 （☎03-255-1081）
ラオックス（株） 通信販売部「STATION4 vol. 2」

●ワープロって凄い。最近ワープロが、まるでパソコン化していくようだ。文書保存・図形・グラフ・表計算・イメージ入力、さらにワープロでパソコン通信、どこまでいくかワープロ進化。

WORD BANK-G

32ビット内部処理

新製品

エプソン/PWP-1000G

●複雑な文書づくりになるほど真価を発揮する内部処理32ビットの<68000のCMOS版>のCPUを搭載●40字×20行のCRT●3.5インチFDD内蔵●13万語の辞書機能●用紙サイズ最大B4横●曲線も変幻自在の図形処理

★標準価格……¥198,000 現金特価¥188,000

Rupo

新製品

東芝 JW-R70FII

●40字×11行の大型液晶表示●3.5インチフロッピーディスクドライブ内蔵●用紙サイズ/ハガキからB4ヨコ●9万5千語の日本語辞書●JIS第1・第2水準漢字内蔵●別売のアプリケーションソフトでグラフやパソコン通信も可能

★標準価格……¥128,000 現金特価¥113,000

OASYS Lite F-ROM7

富士通 オアシスライトF・ROM7 (F6110F7)

●40字×5行液晶画面●3.5インチFDD内蔵●最大用紙サイズB4縦●様々な書体やJIS第2水準漢字などF・ROMカード(別売)で機能をプラス●英文ワープロ機能

★標準価格……¥118,000 現金特価¥89,800

WORD BANK-LX

新製品

エプソン/PWP-950LX

●40字×10行の液晶画面●3.5インチFDD内蔵●12万語の辞書機能●最大用紙サイズB4横●第2水準漢字内蔵●ワンタッチでタテヨコ計算可能な表計算にそれを棒グラフ、円グラフ、折れ線グラフにできるグラフ機能●英文ワープロ機能

★標準価格……¥128,000 現金特価¥118,000

OASYS 30AF

富士通/オアシス30AF (F6160A1)

●40字×21行のバックライト機構付大型フラットディスプレイ●3.5インチFDD内蔵●用紙サイズ最大B4横●6種類のグラフを任意の位置、サイズで作成●JIS第2水準漢字内蔵●欧文ワープロとして4ヵ国語対応(英・独・仏・西)

★標準価格……¥248,000 現金特価¥210,000

ワープロ用リボンカセット

5本セット・2割引

ワープロ用フロッピーディスク

3.5インチ2DD(10色セット)

¥3,980

LAOX NET 会員募集

●ユーザー同士の楽しいコミュニケーションを中心としたサービスメニュー。

①CHAT(多人数リアルタイム会話)　③E-MAIL(電子メール)
②BBS & SIG(電子掲示板)　④Infomation(各種情報提供)

●「パソコン通信のできる本」さしあげます。/既存のパソコン通信の入門書は、RS-232Cの難しい説明があったりして、ちょっと複雑。そこで、パソコン通信を始めるためのエッセンスをイラストなどを折込み、楽しくわかりやすくまとめたのが、ラオックスオリジナル「パソコン通信のできる本」です。この中には、ラオックスネット申込用紙も折込まれています。ご希望の方にはラオックスパソコン取扱各店にて無料配布、又郵送希望の方は200円切手を同封のうえ下記の宛先までお願いします。

●オンラインショッピング(買物)/ラオックスネットを通じて通信販売ができます。電子メールを使ってラオックス取扱い商品の価格・在庫の問い合わせ、注文ができます。居ながらにしてショッピングが可能。詳しくは下記までお問合せ下さい。

入会方法

入会申込用紙に必要事項を記入して下記の宛先までお送り下さい。申込用紙のみを郵送希望の方は70円切手同封のうえ下記の宛先までお送り下さい。なお、入会金・年会費は無料です。(IDの発行は申込用紙到着後1週間以内)

お申し込み、お問い合わせは

〒101 東京都千代田区外神田3-1-15　☎03(255)8828 〈9:30~18:30 毎日〉
ラオックス(株)　コンピュータ・ソフト・サポート　「LAOX NET」I/O係

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 国電秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111

コンピュータ・メディア 国電秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341

新宿店 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び マイコンシティ ☎03-350-1241

東京地区

ニューサウンドショップ	国電秋葉原駅、万世橋交差点角	☎03-251-2251
サウンドショップ	国電秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
ニュー楽器館	国電秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
荻窪店	国鉄荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
墨田店	四ッ目通り、大東京信用金庫ならび	☎03-625-2977
足立店	環状7号線、梅島陸橋そば	☎03-840-1341
笹塚店	京王線笹塚駅前、トエンティーワン2F	☎03-485-1711
蒲田店	サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
武蔵小山店	武蔵小山駅前アーケード街	☎03-786-1411
三鷹店	新30m道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
吉祥寺店	吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
調布店	調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211

千葉地区

市原店	五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
稲毛店	国鉄総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
稲毛海岸店	京葉線稲毛海岸駅前	☎0472-78-7121
船橋ららぽーと店	ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
千葉ペリエ店	総武線千葉駅ビルペリエ3F	☎0472-27-5318
成田店	日吉台ニュータウン入口	☎0476-92-1711
八千代台店	京成八千代台駅下車第一勧銀トナリ	☎0474-85-2261

神奈川地区

厚木店オーディオ館	小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
横浜伊勢佐木町店	伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
大和店	大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
戸塚店	国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161
綾瀬店	旧国道246号線・富士見ボール近く	☎0467-78-2211

埼玉・栃木地区

浦和店	浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5311
岩槻店	16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
北浦和店	北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
南浦和店	南浦和駅西口前	☎0488-61-3111
わらび店	わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
大宮駅ビル店	大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
春日部1号館	東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
小手指店	小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
川口店	川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
志木店	ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
小山駅ビル店	VAL(小山駅ビル)2F	☎0285-23-4652

区域内の配達は無料です

5,000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービスポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

地方発送承ります

秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

LAMIC(ラミック)会員募集中!

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。
3,000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

●特典1.パソコンソフトを会員特別価格で提供

LAOX

ツクモ 春のパソコン

商品のお届けは

ご当選おめでとうございます。

ツクモ大創業祭Wチャンスプレゼントに多数ご応募いただきましてありがとうございました。厳正な抽選の結果「ハワイ旅行」は3名の方に決定いたしました。今後ともご愛顧のほどお願い申し上げます。

- 東京都杉並区 栗原光男様
- 埼玉県久喜市 加藤文彦様
- 愛知県春日井市 野波義徳様

GŪ・CHOKI・PĀ・GŪ・CHOKI・PĀ・GŪ

第4回 じゃんけんセール

GŪ・CHOKI・PĀ・GŪ・CHOKI・PĀ・GŪ

今年の横綱は強いですヨ!

恒例のじゃんけんセール。今回は東京全店で開催! ルールはカンタン。ご希望のソフトが決まりましたらじゃんけんの対戦相手をお選び下さい。
(一部対象外の商品がございます。)

勝てば20%引! 負けても10%引。

手に汗にぎる白熱のじゃんけんセールは

5月1日〜5日

勝利の女神は果たして…!?

大ソフト市

5月9日(土)・10日(日)

PC-98、88シリーズ、FM-7/New7、77シリーズ、X1シリーズの各機種人気ベスト10ソフト大集合展示即売!! 新一太郎、テラⅢ世、スーパー春望。ワープロソフト、表計算などなどビジネス用ソフトも山積み展示即売。ご購入予定の方はぜひこの機会にお試し下さい。 あなたのシステムをパワーアップするチャンス到来!

990円のソフトがなんと1000本!

東京秋葉原会場➡
ツクモサービスセンター3F
(5号店すぐ裏)
☎03-251-9955(当日のみ)

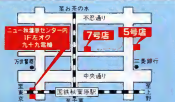
FAXはじめました。より身近になった ミニOA

パーソナルを極めるSHARPのミニOA
SHARP FO-80 W・B 注番 A5-1
電送・複写・電話の3役ファクシミリ。ぶ厚いファイルOK! 写真の中間調も鮮やか、拡大、縮少もできる高性能。
標準価格~~¥220,000~~

パーソナルコピー
SHARP Z50 注番 A5-2
拡大・縮少が手軽に4段階。ハガキサイズもらくらくコピー
標準価格~~¥129,000~~

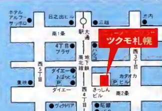
パーソナルワープロ
SHARP WD-250F/255F 注番 A5-2
3.5インチFD搭載、10万語辞書、第2水準漢字ROM内蔵、短縮変換でスピード入力。
標準価格~~¥99,800~~

〈お問い合せ先〉
- ツクモ7号店 ☎03-253-4199
- 名古屋2号店 ☎052-251-3399
- ツクモ札幌 ☎011-241-2299



- 営業時間 AM10:00〜PM7:00(平日)
  AM 9:30〜PM6:30(日・祭日)
- 定休日 毎週木曜・第3水曜日
  (5号店のみ第3水曜日営業)

ニューセンター店 ☎03-251-0987
秋葉原5号店 ☎03-251-0531
秋葉原7号店 ☎03-253-4199



- 営業時間 AM10:30〜PM7:30(平日)
- 定休日 毎週木曜日

ツクモ札幌店 ☎011-241-2299
札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F

- 営業時間 AM10:00〜PM7:00

名古屋1号店 ☎052-263-1655
- 定休日 毎週月曜日

名古屋2号店 ☎052-251-3399
- 定休日 毎週水曜日

ツクモのスペシャルメール 334〜335 Pをご覧下さい。

電話1本でOK！
今すぐ03-251-9911へ

フィナーレ カーニバル！

「X68000道場」

ひとめでX68000ゾーンがわかる！気がねなく触れられる！黄金のグラフィックスが感動のサウンドが、強力日本語処理機能が……その世界をあますことなく語りかける！

入門ご希望の方はお気軽に
- ●ツクモ7号店 ☎ 03-253-4199（荒井）
- ●名古屋2号店 ☎052-251-3399（今川）
- ●5号店・ニューセンター店・札幌店でも受付中！

NEW

Apple新機種ご紹介デビューセール！

マッキントッシュSEをはじめ新4機種堂々の登場！うわさに聞くその機能をツクモ7号店（地下1階）アップル王国で直接味わって下さい。

詳しくは国王まで ☎03-253-4199（千野）

NEW

待望のハイパフォーマンスパソコン
エプソン

PC-286シリーズ

CPUに80286を使用、PC-9801シリーズの豊富なソフトが走る！ 6、8、10MHzに処理スピード選択可能。

標準価格

model 1	¥378,000	(2FDD)
model 2	¥580,000	(2FDD+20MB HDD)
model 3	¥760,000	(2FDD+20MB HDD+20MB カセットストリーマ)
model 4	¥722,000	(2FDD+40MB HDD)

ツクモ全店で予約受付中！

ツクモオリジナルディスクシリーズ

送料別￥1,000

TS-FHD MKII 5インチ2HD

TYPE1 PC-9801/M2/VM2/UV2用、又は8インチI/Fをお持ちの方（ケーブル付） 注番 AS-4

1ドライブ	定価￥ 74,800	➡特価￥59,800
2ドライブ	定価￥109,800	➡特価￥89,800

TYPE2 PC-9801E/U2/F2/VF2用（I/Fケーブル付） 注番 AS-5

1ドライブ	定価￥ 79,800	➡特価￥64,800
2ドライブ	定価￥114,800	➡特価￥94,800

TYPE3 PC-9801UV2専用 注番 AS-6

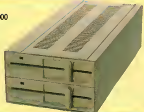
1ドライブ	定価￥ 74,800	➡特価￥59,800
2ドライブ	定価￥109,800	➡特価￥89,800

TS-FDD MKII PC-9801U2用 5インチ2DD 注番 AS-7

1ドライブ	定価￥61,800	➡特価￥49,800
2ドライブ	定価￥99,800	➡特価￥79,800

TS-FD MKII FM-77シリーズ用 5インチ2D 注番 AS-8

1ドライブ	定価￥44,800	➡特価￥36,800
2ドライブ	定価￥66,800	➡特価￥54,800



FM-77CA

ドライブ切替SW付ケーブル 注番 AS-9
定価￥12,800➡特価￥9,800

FM-24CA

FM-77AV20/40用
5インチ2D拡張用ケーブル 注番 AS-10
定価￥ 8,800➡特価￥6,800

卸販売いたします

オリジナルソフト ハード、及び他メーカーの商品取扱い。
ご希望の業者の方は
☎03-251-7395（富永まで）

安心のカタチ

ツクモのサポートシステム
「いざ」というときお役に立ちます

ツクモの商品は全てメーカー保証付。万一、故障の場合はお求めの店へご相談ください。

全国代金引き換え配達

お申し込みはお電話1本！
商品お受取りの際にお会計ができます。ご希望の方はお近くのツクモ通販センターまたはツクモ各店へお問い合せ下さい。

日曜配達指定OK！

ひとり暮しや留守の多い方でも安心。ご希望の日に配達します。

夏のボーナス一括払OK！

欲しいもの先取り、お支払いは後でゆっくり。夏まで待てないせっかちさんでも頭金なし。安心です。

ツクモらくらくクレジット

頭金なし。月々￥3,000 からの均等払いは60回まで選択できます。ボーナス月加算払いならさらにらくらく。お申し込みもお電話1本。
☎03-251-9911

24時間中古情報

☎03-251-9977
夜中のヒラメキにすばやく対応。お夜食を召上がりながらご検討下さい。

好評「トレード情報」

詳しい中古情報満載の「トレード情報」は隔週金曜日発行。続けて読まれる方が増えています。ご希望の方はニューセンター店トレードコーナーへ。

FAXでもご注文できます

FAX☎03-255-4199
ご希望商品、お名前、ご住所、電話番号を必ずご記入ください。

高額下取り・買い換えも安心

動作が正常なものなら本体・周辺機器を問わず何でもご相談下さい。

九十九電機

■通信販売部	☎ 03-251-9911
■ニューセンター店	☎ 03-251-0987
■秋葉原5号店	☎ 03-251-0531
■秋葉原7号店	☎ 03-253-4199
■秋葉原8号店	☎ 03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

ツクモのスペシャルメール 334～335 Pをご覧下さい。 台数限定品が品切れの際はご容赦下さい。

NEC

PC-9801VF2 ツクモバージョン

PC-9801VF2のドライブを2HDディスクにし、RAMを384KBに増設したものです。

合計定価￥382,800

限定特価 ￥198,000

(例) 月々￥6,320×24回 ボーナス加算月￥20,000×4回

デジタルセット

注番 AS-11

- PC-9801VF2ツクモバージョン
- デジタルRGB4050文字モニター (ナショナル TX-14SH3 DP0 31)
- モニターケーブル

合計定価￥522,600

ツクモ特価￥243,000

(例) 月々￥6 800×24回 ボーナス加算月￥30 000×4回

アナログセット

注番 AS-12

- PC-9801VF2ツクモバージョン
- アナログRGB4050文字モニター (シャープ CU-14AG2 DP0.39)

合計定価￥472,600

ツクモ特価￥253,000

(例) 月々￥7,340×24回 ボーナス加算月￥30,000×4回

★便利な夏のボーナス一括払いは頭金なし！ ぜひどうぞ

PC-8801を継承しながら16ビットへ大きく飛翔

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

PC-88VA

- PC-88VA ￥298,000
- PC-KD862 ￥99,800

特価販売中！

フィナーレを飾るお買得3機種

TF-10/PC 注番 AS-15

￥129,800 ケーブル付

限定特価￥36,800

PC-8001mkIISR

￥108,000

限定特価 ￥16,800 注番 AS-17

送料別￥1,000

家庭用テレビRFモジュレーター

￥12,800 注番 AS-16

特価￥8,000

PC-9800シリーズ

PC-9801UV2

ツクモセット

注番 AS-13

- PC-9801UV2 ················ ￥318,000
- TS-FHD type3 (シングル) ··· ￥74,800

合計定価￥392,800

ツクモ特価 ￥268,000

PC-9800シリーズ

PC-9801U2

注番 AS-14

- PC-9801U2 ··············· ￥298,000
- TX-14SH3 (4050文字 DP0 31) ·· ￥138,000
- モニターケーブル ········ ￥1,800

合計定価￥437,800

ツクモ特価￥168,000

(例) 月々￥12,000×12回 ボーナス加算月￥20,000×2回

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

PC-8801FH

Aセット 注番 AS-18

- PC-8801FHモデル30 · ￥168,000
- CU-14AG2 ············ ￥84,800
- オリジナルゲームパック···サービス

合計定価￥252,800

ツクモ特価 ￥175,000

送料別￥2,000

クレジット例 月々￥5 100×24回 ボーナス加算月￥20,000×4回

Bセット 注番 AS-19

- PC-8801FHモデル30 · ￥168,000
- TX-12T1 ·············· ￥67,800
- モニターケーブル······· ￥1,800

合計定価￥237,600

限定特価 ￥155,000

送料サービス

クレジット例 月々￥5 800×24回 ボーナス加算月￥10 000×4回

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

PC-8801MH

注番 AS-20

- PC-8801MH ··········· ￥208,000
- アナログ4050文字モニター (シャープ CU-14AG2) ￥84,800
- オリジナルゲームパック···サービス

合計定価￥292,800

ツクモ特価 ￥208,000

送料￥2,000

クレジット例 月々￥6,800×24回 ボーナス加算月￥20,000×4回

スター精密

TR-24 ￥68,800

24ドット80桁熱転写プリンター、PC用

注番 AS-PR1

(色はグレーのみ)

限定特価 ￥27,800

NEC

PC-PR406

￥99,800

24ピン日本語カラー熱転写プリンター

62% OFF

注番 AS-PR2

ツクモ特価￥37,800

スター精密 **TR-24CL** (PC/FM) 注番 AS-PR3
24ドット熱転写プリンター
限定 ￥69,800➡**ツクモ特価 ￥47,800**

スター精密 **AR-2400** 注番 AS-PR4
24ピン漢字熱転写プリンター
限定 ￥188,000➡**ツクモ特価￥89,800**

ブラザー **M-1024II** (PC/FM/MSX) 注番 AS-PR5
24ピン漢字ドットプリンター (第2水準ROM付)
￥99,800➡**ツクモ特価 ~~￥68,800~~**

ブラザー **M-1724** (PC) 注番 AS-PR6
24ドット漢字プリンター (136桁)
￥148,000➡**ツクモ特価 ~~￥105,000~~**

梱包送料￥1,000

NEC **PC-PR201F** 注番 AS-PR7
日本語シリアルプリンター (136桁)
￥188,000➡**ツクモ㊙特価**

NEC **PC-PR201HC** 注番 AS-PR8
日本語カラーシリアルプリンター (136桁)
￥308,000➡**特価 ~~￥155,000~~**
(第2水準ROM付)

エプソン **AP-80K** (PC/FM) 注番 AS-PR9
24ピン熱転写漢字プリンター
￥72,800➡**ツクモ特価￥45,800**
(PC-ROM、ハガキガイド、第2水準ROM付)

プリンターにはすべてプリンターケーブルと用紙をサービス！

Let's Network

モ・デ・ム

アイワ **PV-A1200**▶ 注番 AS-21
(全二重300/1200ボーケーブル同梱)
定価￥39,800
限定ツクモ特価 **￥31,800**

◀オムロン **MD-1200A**
(全二重300/1200ボー)
定価￥34,800 注番 AS-22
限定ツクモ特価 **￥29,800**
(RS-232Cケーブル付)

ツクモオリジナル
TS-VM1200
(全二重300/1200ボーRS-232Cケーブル、16KBメモリー付) 注番 AS-23
￥64,800 ➡**特価￥22,800**

パソコン通信用ソフト各種特価販売中！

ツクモのスペシャルメール 334~335 Pをご覧下さい。

富士通 FM-77L4
注番 A5-24

3.5インチFD2基搭載、メインメモリー128KB、8オクターブ三重和音のサウンド機能。

春のスペシャルセット
- FM-77L4 …… ¥238,000
- デジタルRGBモニター(TX-14SH3) …… ¥138,000

合計定価 ¥376,000

ツクモ特価 ¥134,800

★月々¥12,300×12回払などクレジットもOK!

★内蔵の400ラインカードをはずせば77D2仕様に。

富士通 FM77AV20

Aセット
注番 A5-25

- FM77AV20-2 …… ¥168,000
- FMTV-151 …… ¥89,800
- モニターケーブル …… ¥3,500
- オリジナルゲームパック(11種入) …… サービス

合計定価 ¥261,300

ツクモ特価 ¥158,000

★月々¥11,000×12回 ボーナス月¥20,000×2回などクレジットもご利用になれます。

Bセット
注番 A5-26

さらに安く!

- FM77AV20-2 …… ¥168,000
- FMTV-152 …… ¥89,800
- オリジナルゲームパック(11種入) …… サービス

合計定価 ¥257,800

ツクモ特価 ~~¥182,000~~

★便利な夏のボーナス一括払いでどうぞ。

富士通 マルチ・クリエイティブ・パソコン FM77AV40
さらに安い!!

注番 A5-27

- FM77AV40 …… ¥228,000
- FMTV-154 …… ¥138,000

合計定価 ¥366,000

ツクモ特価 ~~¥258,000~~

★便利な夏のボーナス一括払いでどうぞ。

富士通 FM77AV20 ツクモスペシャル
注番 A5-28

- FM77AV20-2 …… ¥168,000
- CU14FA …… ¥49,800
- オリジナルゲームパック …… サービス

合計定価 ¥217,800

ツクモ特価 ¥128,000

41% OFF

★月々¥13,800×10回などクレジットもOK!

パソコンテレビ X1G

Aセット
注番 A5-29

- CZ-820C …… ¥69,800
- CZ-802DR …… ¥128,000
- JOYメカ2型 …… ¥4,800
- オリジナルゲームパック(3本) …… サービス

合計定価 ¥202,600

限定ツクモ特価 ¥89,800 送料別 ¥2,000

★月々¥9,600×10回払などクレジットもご利用下さい。

Bセット
注番 A5-30

- CZ-822C …… ¥118,000
- CZ-802DR …… ¥128,000
- JOYメカ2型 …… ¥4,800
- オリジナルゲームパック(3本) …… サービス

合計定価 ¥250,800

限定ツクモ特価 ¥129,800 送料別 ¥2,000

★便利な夏のボーナス一括払いでどうぞ!

X1 turbo
注番 A5-31

スペシャルセット
- CZ-850C …… ¥168,000
- CZ-8BGR2 …… ¥14,800
- CZ-850DR …… ¥129,800

合計定価 ¥312,600

ツクモ特価 ¥93,800 送料 ¥2,000

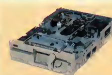
★月々¥6,800×12回払いなどクレジットもご利用下さい。

X1F モデル10セット
注番 A5-32

- CZ-811C …… ¥89,800
- CZ-802DR …… ¥128,000
- JOYメカ2型 …… ¥4,800
- オリジナルゲームパック(3本) …… サービス

合計定価 ¥222,600

限定ツクモ特価 ¥64,800

PC-8801mkII/SR/FR用増設ドライブ


ティアック FD-55BV ¥60,000 注番 A5-33

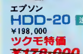
PC-8801mkII-FD1同等品

限定特価 ¥19,800 (送料別 ¥1,000) ※FRでご使用の際はケーブル(別売¥2,000)が必要です。

ハードディスク

ロジテック LHD-20
¥328,000 I/F付
注番 A5-34
ツクモ特価 ~~¥158,000~~

エプソン HDD-20
注番 A5-35
¥198,000
ツクモ特価 ~~¥178,000~~



大森電機 HS-1120A
I/F付
ツクモ特価 ¥148,000
注番 A5-36

マ・ウ・ス

PC-98シリーズ・バスマウス
- ツクモオリジナル 注番 A5-37
  TS-M98 特価 ¥7,800
- ハル研究所 注番 A5-38
  オプティカルマウス 定価 ~~¥9,800~~

RS-232Cマウス
- ASCII
  アスキーマウス 注番 A5-39
  ¥25,000➡特価 ¥9,800
- NEOS MS-40 注番 A5-40
  ¥12,800➡特価販売中!

お申し込みは今すぐツクモ通販センターへ
AM10時〜PM10時まで受付

東京 ☎03-251-9911

仙台	☎022-263-0791	大阪	☎06-365-5691
福島	☎0245-24-1491	広島	☎082-223-2741
新潟	☎025-273-9911	福岡	☎092-474-8521
金沢	☎0762-62-3611	名古屋	☎052-251-1199
松本	☎0263-36-0199	札幌	☎011-241-2299

但し、札幌のみAM10:30〜PM7:30まで受付

■通信販売部	☎03-251-9911
■ニューセンター店	☎03-251-0987
■秋葉原5号店	☎03-251-0531
■秋葉原7号店	☎03-253-4199
■秋葉原8号店	☎03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

ツクモのスペシャルメール 334〜335Pをご覧下さい。

台数限定品が品切れの際はご容赦下さい。

AKIHABARA COM

すみにおけないお買徳の新古品
原コムではメンテナンス済みの
安さだけでは選べない新古・中
ムなら買って安心。ほんとうの

安心の掘出物セール開催

3F ソフトハウスCOM
☎03-251-5721

ソフトのことなら

ビジネスからホビーまであらゆるニーズに対応するソフトを豊富に用意。多彩なメニューの中から用途に応じて、皆様に最適のソフトを選んでさしあげています。お気軽にご相談ください。

2F NECマイコンショップ システムイン秋葉原
☎03-251-4717

やっぱりNECという人

システムイン秋葉原では、続々登場するNECニューフェイスをはじめ、実力No.1 NECすべての製品をラインアップ。グッドアドバイス&グッドサービスでお応えしています。

1F マイクロコンピュータSHINKO
☎03-251-1523

くらべて選べる

マイクロコンピュータSHINKOは、マイコンショップのパイオニア。まさに元祖です。初心者からエキスパートまで、幅広い皆様のニーズに応える各社の製品を揃えています。

・中古品。さらに、秋葉
㊜㊖のおすみつきです。
古のパソコンも秋葉原コ
お買徳です。

すみにおけない、お済みつき。

COMPUTER
COM
MICRO COMPUTER
OM
COMPUTER
中 !!

コムの新古品と中古品

秋葉原コム B1 マイコンセンターCOM ☎03-251-8951

うれしい㊙早い者勝ち! 特選新古品フェア

新製品にまけない元気な新古品を
超特価で大サービス!

機種名	販売価格	(旧定価の?%OFF)	機種名	販売価格	(旧定価の?%OFF)
PC-9801VM2	¥278,000	(¥415,000 33%OFF)	PC-98XA/11	¥198,000	(¥495,000 60%OFF)
PC-9801VM0	¥150,000	(¥295,000 49%OFF)	PC-98XA/21	¥298,000	(¥575,000 48%OFF)
PC-9801VF2	¥178,000	(¥348,000 48%OFF)	PC-98XA/3	¥398,000	(¥1,035,000 61%OFF)
PC-9801U2	¥128,000	(¥298,000 57%OFF)	PC-98XA/31	¥438,000	(¥865,000 49%OFF)
PC-8801mkIIFR/30	¥118,000	(¥178,000 33%OFF)	PC-8801mkIIMR	¥148,000	(¥238,000 37%OFF)
PC-8801mkIITR	¥128,000	(¥288,000 55%OFF)	PC-8001mkIISR	¥24,800	(¥108,000 77%OFF)
PC-PR101T	¥44,800	(¥108,000 58%OFF)	PC-PR406	¥39,800	(¥99,800 60%OFF)
PC-PR101	¥69,800	(¥175,000 60%OFF)	PC-PR201HC (第2水準付)	¥140,000	(¥308,000 54%OFF)
PC-PR101L	¥74,800	(¥175,000 57%OFF)	PC-PR201T	¥79,800	(¥170,000 53%OFF)
PC-PR405	¥29,800	(¥69,800 57%OFF)	PC-8881(8インチFD)	¥99,800	(¥442,000 77%OFF)

★数に限りがありますので品切れの際はご容赦ください。

下取り交換リフレッシュセール

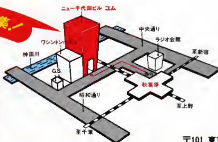
お手持ちの旧モデルを高額評価し、わずかな差額で高性能の最新マシンを手に入れる大チャンス!たとえば、このマシンはこの価格で…

お求めの機種	お持ちの機種	下取り交換差額
PC-9801UV2	▶PC-9801F2	+¥120,000
	▶PC-8801FR-30	+¥155,000
	▶PC-8801SR-30	+¥155,000
PC-9801VM21	▶PC-9801F2	+¥220,000
	▶PC-8801mkIIFR-30	+¥245,000
PC-9801VX2	▶PC-9801F2	+¥260,000
	▶PC-9801VM2	+¥170,000
PC-8801FH-30	▶PC-8801mkII-30	+¥100,000
PC-8801MH-30	▶PC-8801mkII-30	+¥130,000
PC-88VA	▶PC-8801mkII-30	+¥200,000
	▶PC-8801mkIIFR-30	+¥175,000

*中古品の買い取りのみもやっています。高く買います。*リフレッシュ済み中古品も大量展示しています。*通信販売も歓迎!

お振込先:
住友銀行 神田駅前支店
当座預金No. 223882

ひとつのビルにパソコンのすべてを結集。!



小田急「Pasocom Shop」
COM新宿・小田急店 ☎03-342-1111(内)2788
小田急本館8Fは秋葉原そのもの。豊富な品揃えで応えます。

営業時間10:00〜19:00 年中無休

AKIHABARA COM
株式会社 コム
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル

テクノジョイ

ECCSマルゼン

エックス

今、充実の16ビットパソコンがお買得!!

NEC パーソナル コンピュータ

PC-9801VX2

CPUに80286を使用。今までの98では使えなかったマルチタスクのPC-UX/Vも使えます。ビジネスや学術計算に充実の16ビット機

本体価格 ~~¥433,000~~

基本システムお買得セット

PC-9801/VX2(本体)¥433,000
CU-14AG2………… ¥84,800
(14インチカラーアナログRGB専用CRT)
定価合計…………… ~~¥517,800~~

特価¥407,800 (〒共)

クレジット例 頭金¥0 初回¥9,594 2回目以降¥7,200×35回 ボーナス加算¥40,000×6回

1人暮らしの6畳1間 テレビも見れる特別セット

PC-9801VX2(本体)¥433,000
14インチディスプレイテレビ………………¥115,000
(マルチスキャンビデオ端子、ワイヤレスリモコン付)
TR-24CL………… ¥ 69,800
(10インチカラー24ドット熱転写)
用紙サービス
定価合計…………… ~~¥617,800~~

特価¥495,000 (〒共)

クレジット例 頭金¥0 初回¥9,270 2回目以降¥8,700×35回 ボーナス加算¥50,000×6回

ビジネスセット

PC-9801VX2(本体)
……………………… ¥433,000
CU-14AG2………… ¥84,800
(14インチカラーアナログRGB専用CRT)
PC-PR201F……… ¥188,000
(3書体使えるマルチフォント漢字プリンタ)
用紙サービス
定価合計…………… ~~¥705,800~~

特価¥540,000 (〒共)

クレジット例 頭金¥0 初回¥9,874 2回目以降¥8,500×35回 ボーナス加算¥50,000×6回

富士通 FM

R-60FD

ニホン語得意

24ドット表示。1120×750ドットグラフィック。ソフト/ハード共、1クラス上のラインナップ。標準OSはMS-DOS V3.1。FMJOINによる相互データ利用可能。CPU80286(8MHz 0ウェイト)。VRAM 512KB、RAM 1MB(MAX5MB)1MB フロッピー2基搭載。

MFR-60FD(本体)…… ~~¥485,000~~
FMDPC-631D(ディスプレイ)
……………………………… ~~¥210,000~~

ECCS特価!!

4月末日までにお買い上げの方に特製テレフォンカードプレゼント

SHARP パーソナル ワークステーション

X68000

CPUにトップクラスの68000を採用。512ドット×512ドット、65536色同時発色。専用OS採用。高度な仕様で高度な仕事を。
CPU6800、VRAM 1056KB、RAM1MB(MAX12MB)、オートローディング1MB FDDZ 基搭載。

CZ-680C(本体)……¥369,000
CZ-600D(カラーディスプレイテレビ)……………… ¥129,800

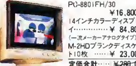
定価¥498,800(〒共)

年に1度の総決算。2ヵ月連続大バーゲン!!

NEC パーソナルコンピュータ

PC-8801FH model 30セット

最新鋭CPUとすぐれた日本語機能

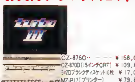


PC-8801FH/30 ¥16,8000
14インチカラーディスプレイ………… ¥ 84,800
(一流メーカーアナログタイプ)
M-2HDブランクディスケット10枚 ……¥ 23,000
定価合計…… ~~¥280,000~~

特価¥195,000(〒共)

クレジット例 頭金¥0 初回¥9,650 2回目以降¥9,500×23回

X1 turbo III お買得デラックスセット



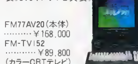
CZ-876C…… ¥168,000
CZ-870D(15インチCRT) ¥109,800
5"2Dブランクディスケット10枚 ¥17,000
MZ-P17(プリンター) ¥79,800
定価合計…… ~~¥374,600~~

特価¥2?8,000(〒共)

NEC 漢字ライター

NM-9300S セット

PC対応。24×24ドット。ドットピッチ1/180インチで美しい印字。A4まで可能。
NM-9300S… ¥253,000
NM-9016-02·¥ 28,000
(第2水準ROM)
用紙500枚………¥ 750
定価合計…… ~~¥281,750~~



特価¥99,800(〒共)

クレジット例 頭金¥0 初回¥9,680 2回目以降¥9,100×11回

富士通

FM77AV20 セット

4096色同時発色、FM高源標準実装。3.5インチFD実装。

FM77AV20(本体)
………… ¥168,000
FM-TV152
………… ¥89,800
(カラーCRTテレビ)
定価合計………………… ~~¥257,800~~

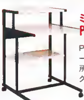
ECCS特価!!

お買得パソコンシステムラック

トールタイプ
PW-877

パソコンの主流機種にはとんど対応可能

特価¥19,800(〒共)



ミニタイプ
PW-875

PC-8701やFMシリーズ等に最適。場所をとらないコンパクトタイプ。

特価¥10,000(〒共)

富士通

OASYS Lite K20

使いやすい実力機
~~¥79,800~~

超特価¥26,500(〒共)
(ACアダプター付)

Canon ミニコピア

A4連続 定価 ~~¥23,800~~
PC-21 特価 ¥99,800
B4可 定価 ~~¥348,000~~
PC-30 ECCS特価!!

ムセン ザ・決算!! PART 2

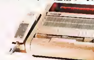
NECファクシミリ NEFAX-5
ついに登場！個人向きファクシミリ

多機能ファクシミリと多機能電話とコピー機能がドッキング

定価~~¥148,000~~

ECCS特価!!

NECファクシミリ NEFAX-7
多機能で満足、価格で納得。小型ながらB4判の送信が可能



指一本のワンタッチ送信。
コピーもとれて1台2役

定価~~¥218,000~~

ECCS特価!!

SANYO sanfaX-18
コンパクトながらB4送信受信可能!!
ワンタッチオートダイヤルをはじめ曲面のフォルムにつつまれたあふれるテクノロジー

定価~~¥238,000~~

特価¥198,000(〒共)

RICOH MT5
電話機サイズでもG3コンパチブル、電話機内蔵型だから1本の回線でOK

定価~~¥94,800~~

ECCS特価!!

SHARPファクシミリ FO-80W(ホワイト)・B(ブラック)
電送、複写、電話の3役ファクシミリ
分厚いファイルもOK、写真の中間色も鮮やか、拡大、縮少も可能のコピー機タイプ

定価~~¥220,000~~

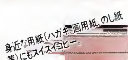
ECCS特価!!

Canon ファミリーコピア
FC-3／FC-5　家庭で使えるコピーの決定版!!

FC-3 本体定価~~¥99,000~~
FC-5本体定価~~¥129,000~~

ECCS特価!!

RICOH
4色モノカラーコピーがA4まで可能。



M4 スタンダードタイプ……… ~~¥98,800~~
M6 カセット式連続コピー可能……………………… ~~¥128,000~~

ECCS特価!!

RICOH

名刺サイズの用紙にも可能。100枚までヒットできるトレイで連続コピーが毎分10枚のスピードコピー

定価~~¥268,000~~

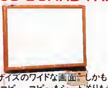
ECCS特価!!

コピーボードが便利です。

Canon A-1
複写機の新しいカタチ。ボードコピア。ボード画面をワンタッチで普通紙コピー5色モノカラーイメージメンテナンスも可能

¥298,000(工事費共)

PLUS BOARD FAX



本格サイズのワイドな画面。しかもスピードコピー。コピーもシート送りも希望の位置からスタート可能。2面にわたってコピーも可能。

¥148,000(工事費共)

見たい時が面白い!! 気ままな4.5インチ
V/UHFのオールバンド(※MT-2000はAM/FMラジオ付)、小型軽量で置き場所を選びません。外部アンテナ・イヤホン端子付。ACアダプタ・カーバッテリーコード。アンテナプラグアダプタ付属。

MT-1000
定価~~¥29,800~~

MT-2000
定価~~¥32,800~~

専用テレビ回転台、つり下げにも使え、左右300°、上下5段階にセットできます。

MT-200(MT-2000用) ¥1,800

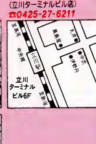
MT-1000(ノーマルタイプ)	¥15,800(〒共)
MT-1000AV(ビデオ入力端子付)	¥18,800(〒共)
MT-2000(ノーマルタイプ)	¥18,800(〒共)
MT-2000AV(ビデオ入力端子付)	¥21,800(〒共)

お問合せ・お申込は☎03-251-6393 FAX03-255-4919 マルゼン通販部

1号店(ラジオセンター2F) ☎03-255-8976
3号店(万世ビル1F) ☎03-255-6962
2号店(万世ビル1F) ☎03-255-6963
4号店(ラジオ会館4F) ☎03-255-4386

〈大阪支店〉 ☎06-641-0110

〈立川ターミナルビル店〉 ☎0425-27-6211



名古屋支店(第1アメ横店) ☎052-263-1626
名古屋支店(第2アメ横店) ☎052-263-6162

クレジット 電話1本でOK！
ご購入金額が30,000円以上の場合に頭金ナシのマルゼンクレジットをご利用できます。
手続きカンタン、ボーナス併用一括払いもOK！

現金書留 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-6-4 マルゼンムセン㈱通販部 I/O係
※書留封筒は郵便局でお求めください。

銀行振込 第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307 丸善無線電機㈱
※お振り込みの前にお名前・ご住所・電話番号・商品番号をご連絡下さい。

郵便振替 口座番号 東京6-93996 丸善無線電機㈱
※お名前・ご住所・電話番号・商品名を通信欄へ。

代引 商品配達のときに集金致します。注文時にお申し付け下さい。
※一部地域ではお取扱いできないときもあります。

数量限定品もありますので、品切の際はご容赦下さい。
掲載の商品以外にも多数お取扱いしています。
お気軽にお問合わせ下さい。

MICROCOMPUTER

実務派のニーズに応えるビジネス専門ショップ

7F ☎ 03-253-5085

セットで買うと超お買い得!!

PC-9801VX2セット

●パソコン本体 ●プリンタ ●ディスケット
●ディスプレイ ●用紙 ●キーボード・カバー

セット超特価 ¥447,000

PC-8801FHモデル30セット

●パソコン本体 ●プリンタ ●ディスケット
●ディスプレイ ●用紙 ●キーボード・カバー

セット超特価 ¥252,000

PC-9801VM21セット

●パソコン本体 ●プリンタ ●ディスケット
●ディスプレイ ●用紙 ●キーボード・カバー

セット超特価 ¥417,000

ハードディスク

20M/40M/ストリーマー付

超特価販売中!!

●Logitec ●EPSON ●NEC
●その他、各社各種取り揃え

ビジネスソフト

売れ筋、在庫豊富!!

●ワープロ ●表計算 ●グラフィック
●データベース ●グラフ ●ユーティリティ
●その他、各種ビジネスソフト多数

パソコン通信

各社ズラリ勢揃い!!

●OMRON ●AIWA ●NEC ●その他
ハイスピードモデム 2400ボー 大特価!

通信販売

ハードからソフトまで
地方発送OK!!

●価格およびお申込み方法については、お電話にてお問い合せください。

下取り・買替えコーナー

コンピュータ/ディスプレイ/プリンタ/etc.…
下取り、買替え致します。

委託もOK!

●委託でも結構です。2週間ほど展示場所を提供いたします。
●詳しくは、店頭またはお電話にてお問い合せください。

おかげさまで10周年　パソコン・ワープロ・ネットワーク

シスペック全店

決算 フレッシュ大バザール

いいものいっぱい!(10,000台)年に一度の展示在庫大処分!

シスペック特価は店頭、又は電話にてお問合わせ下さい。

ビデオデジタイズが出来るセットでこの価格!!

富士通 FM77AV 20 40

自由な感性を志向する人びとへ―マルチ・クリエイティブ・パソコン。

決算

AV20、AV40をセットでお買い上げの方 ビデオデジタイズボードサービス

AV20セット

注番 105-7701	OFF31%
FM77AV20-2	¥168,000
FMTV-152	¥ 89,800
セット価格合計 ¥257,800	特価¥165,000

¥4,500×24回	㊍¥20,000×4回
¥3,340×36回	㊍¥13,000×6回

AV40セット

注番 105-7702	OFF30%
FM77AV40	¥228,000
FMTV-154	¥138,000
セット合計定価 ¥366,000	特価¥258,000

¥7,260×24回	㊍¥30,000×4回
¥5,270×36回	㊍¥20,000

※デジタイズボード不要の方、セット価格がさらに安くなります。お問い合わせ下さい。

AV20/40用
ビデオデジタイズボード
FM77-412相当品(ADA-7726)
特価¥9,800
〈限定50セット〉

FM-7・77シリーズ用オリジナルボード

★漢字ROMボード(MB22405相当品) 特価¥8,800 送料サービス

★RS-232Cボード(ADA-7009Ⅱ) 特価¥12,800

★拡張マザーボード(A… ¥6,800

★パラレルI/Oカード(ADA-7018) 特価¥12,800

★内蔵モデムカード ※これ1枚でOK、RS-232Cボード不要 全二重300Bps(ADA-7025) 特価¥19,800

★リアルタイムクロック(ADA-7020) 特価¥9,800

★RAM、ROMボード RAMディスクソフト付 512K実装(ADA-7021) 特価¥19,800

決算

SHARP パソコンテレビ X1G

人気抜群

注番 105-8201	OFF30%
CZ-822C	¥118,000
CU-14G 14′カラーモニター	¥ 49,800
セット合計定価 ¥167,800	特価¥104,000

¥5,590×12回	㊍¥20,000×2回
¥3,090×24回	㊍¥10,000×4回
¥3,340×36回	㊍なし

注番 105-8203	OFF36%
CZ-822C	¥118,000
14′TV付カラーモニター	¥ 79,800
セット合計定価 ¥197,800	特価¥129,800

¥7,980×12回	㊍¥20,000×2回
¥4,360×24回	㊍¥10,000×4回
¥4,230×36回	㊍なし

エプソンPC-286シリーズ

EPSON NEW

ハイスピード10MHz CPU80286、高速大容量ハードディスク・4マスメモリスロットPC。このポテンシャルが、ハードの新たなる価値観を生む。

決算

MODEL 1……本体標準価格¥378,000
●1M/640バイトFDD2基標準装備モデル
MODEL 2……本体標準価格¥580,000
●FDD2基+20MバイトHDD標準装備モデル
MODEL 3……本体標準価格¥760,000
●FDD2基+20MバイトHDD+20Mバイトストリーマ標準装備モデル
MODEL 4……本体標準価格¥722,000
●FDD2基+40MバイトHDD標準装備モデル

NEC PC-88VA

NEW

定価¥298,000

PC-8800シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと大きく飛翔したニューフェイス。

SHARP X1 turbo Ⅲ

ワープロも使える特選セット

注番 105-8701	OFF33%
CZ-870C	¥168,000
CZ-870D	¥109,800
CZ-8PC1(24ピン熱転写漢字プリンター)	¥ 69,800
スーパー書院(ワープロソフト)	¥ 19,800
セット合計定価 ¥367,400	特価¥247,800

¥6,770×24回	㊍¥30,000×4回
¥4,930×36回	㊍¥20,000×6回
¥4,060×48回	㊍¥15,000×8回

基本セット

注番 105-8702	OFF32%
CZ-870C	¥168,000
CZ-870D	¥109,800
セット合計定価 ¥277,800	特価¥188,000

¥5,650×24回	㊍¥20,000×4回
¥3,800×36回	㊍¥15,000×6回

専門店だから安い!
買って安心!

全商品、超特価ご奉仕
広告掲載外の本体、周辺機器、ソフト等々、組み合わせ自由自在。超特価でご利用できます。

すべて完全保証付
新品はメーカー保証一年間。初期不良は即交換いたします。

超低金利のクレジット
回数1～60回、長期利用も低金利でグーンと有利。

お支払い自由、お楽しみクレジット
お客様のご予算に合わせて計算いたします。ぜひご相談下さい。

ボーナス払いもOK!
ボーナス一括払い、夏と冬のボーナス二回払いもご利用下さい。

頭金なし。ゆっくりクレジット
商品は今すぐお届け。お申し込みいただければ、お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます。

高額下取り
お手持ちのパソコンを下取り、わずかな予算で買い換えもOK。クレジットもご利用出来ます。

配達日指定OK!
留守がちのお客様のご都合に合わせて配達いたします。日曜・祭日もOK!

シスペック 株式会社
年中無休　営業時間AM10:00～PM7:00

秋葉原本店 ☎03-257-6337
秋葉原2号店 ☎03-257-6340
名古屋1号店 ☎052-263-1629
ラジカン1号店 ☎03-257-6345
ラジカンコーヨー店 ☎03-255-6504
名古屋2号店 ☎052-241-0921

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は346～347ページにもございます。

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付) FAX東京03-255-9055

秋葉原ラジオ会館4F
ラジカン1号店

パソコン本体、周辺機器、ソフト
取り揃えお待ちしてま〜す。

秋葉原本店
大量在庫中！ソフト9割引より
(本格的コンピューターミュージックをあなたに！)

秋葉原2号店
中古専門、あなたのパソコンをより高く下取りします！

ラジカン1号店
何でもそろう、パソコン、ワープロ、ネットワーク！

ラジカンコーヨー店
パソコンの遊び方、使い方、いろいろおしえます！

決算

NEC PC-8801 FH/MH

プリンターをセットした充実の格安システム

注番 105-8801 OFF32%

PC-8801FH	¥168,000
14″カラーモニター(4050文字,アナログ,DP.39)	¥89,800
M-1024P(第2水準,ケーブル付)	¥96,600
プリンタ用紙(10インチ,500枚)	¥2,000
ブランクディスケット(MD-2D,10枚)	¥17,000

セット合計定価 ¥373,400 **特価¥253,800**

¥7,060×24回	㋭¥30,000×4回
¥5,130×36回	㋭¥20,000×6回
¥4,220×48回	㋭¥15,000×8回

注番 105-8802 OFF30%

本体とモニターの基本セットの場合

セット合計定価 ¥257,800 **特価¥180,000**

¥10,220×12回	㋭¥35,000×2回
¥5,220×24回	㋭¥20,000×4回
¥3,500×36回	㋭¥15,000×6回

文字と絵を同時表示できる日本語ワープロソフトをセット。

注番 105-8803 OFF32%

PC-8801MH	¥208,000
14″カラーモニター(4050文字,アナログ,DP.39)	¥89,800
TR-24CL(24ピンカラー熱転写プリーター)	¥68,800
プリーターケーブル	¥6,800
ユーカラart(日本語ワードプロセッサー)	¥30,000
プリンタ用紙(A4版)	¥800
マクセル(MP-2HD,10枚)	¥24,000

セット合計定価 ¥428,200 **特価¥294,800**

¥9,000×24回	㋭¥30,000×4回
¥6,500×36回	㋭¥20,000×6回
¥5,300×48回	㋭¥15,000×8回

注番 105-8804 OFF30%

本体とモニターの基本セットの場合

セット定価合計 ¥297,800 **特価¥210,000**

¥5,800×24回	㋭¥25,000×4回
¥4,170×36回	㋭¥17,000×6回
¥3,390×48回	㋭¥13,000×8回

ハードディスク¥99,800より (NEC対応インタフェース付)

18087-2(8M) 超特価¥28,000

NEC PC-9801VX2

明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット

決算

注番 105-9802 OFF30%

PC-9801VX2	¥433,000
14″カラーモニター(4050文字,アナログ,DP.39)	¥89,800
MD-2HD マクセル,ディスケット10枚	¥24,000

セット合計定価 ¥546,800 **特価¥385,000**

¥7,840×36回	㋭¥30,000×6回
¥6,190×48回	㋭¥24,000×8回
¥5,430×60回	㋭¥19,000×10回

注番 105-9805 OFF30%

PC-9801VM21	¥390,000
14″カラーモニター(4050文字,アナログ,DP.39)	¥89,800
M-1724P(プリンタケーブル付)	¥154,800
マクセル MD-2HD	¥24,000

セット定価合計 ¥658,600 **特価¥459,000**

¥9,470×36回	㋭¥35,000×6回
¥7,980×48回	㋭¥25,000×8回
¥6,920×60回	㋭¥20,000×10回

実績No.1のワープロソフト 新一太郎をセットした使いやすいシステム

注番 105-9803 OFF30%

PC-9801VX2	¥433,000
14″カラーモニター(4050文字,アナログ,DP.39)	¥89,800
VP-85K(PC・ROMケーブル付)	¥134,800
新一太郎(日本語ワープロソフト)	¥58,000
マクセル MD-2HD(10枚)	¥24,000

セット合計定価 ¥739,600 **特価¥516,800**

¥10,560×36回	㋭¥40,000×6回
¥8,680×48回	㋭¥30,000×8回
¥7,380×60回	㋭¥25,000×10回

話題の統合化ソフト"ロータス1・2・3"を加えたビジネス対応セット

注番 105-9804 OFF27%

PC-9801VX2	¥433,000
14″カラーモニター	¥89,800
NM-9950(24″カラー漢字プリンタ)	¥245,000
ロータス1・2・3	¥98,000
マクセル MD-2HD(10枚)	¥24,000

セット合計定価 ¥801,600 **特価¥588,000**

¥13,000×36回	㋭¥40,000×6回
¥10,560×48回	㋭¥30,000×8回
¥8,970×60回	㋭¥25,000×10回

決算

NEC PC-9801VM21

確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット

注番 105-9801 OFF30%

PC-9801VM21	¥390,000
14″カラーモニター(4050文字,アナログ,DP.39)	¥89,800
マクセル MD-2HD(10枚)	¥24,000

セット合計定価 ¥503,800 **特価¥358,000**

¥7,000×36回	㋭¥30,000×6回
¥6,200×48回	㋭¥20,000×8回
¥5,540×60回	㋭¥15,000×10回

いいもの先取り、お楽しみクレジット！お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

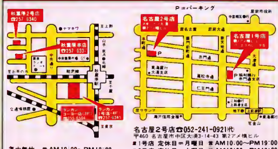
東京☎03-257-0281

札幌☎011-643-8345　大阪☎06-641-1967
仙台☎0222-71-8774　徳島☎0886-53-8663
金沢☎0762-22-3006　広島☎082-227-0157
名古屋☎052-263-1630　熊本☎096-322-0995

TONEシステムズ(通販部)☎03-257-0281
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込：振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

シスペック各店ご案内



年中無休　営 AM10:00〜PM19:00

名古屋2号店☎052-241-0921(代)
〒460 名古屋市中区大須3-14-43 第2アメ横ヒル
■1号店 定休日＝月曜日 営 AM10:00〜PM19:00
■2号店 定休日＝水曜日 営 AM10:00〜PM19:00

その場で現金買受。
買取り、下取り大歓迎。

フェア!! バザール!

フェア期間 4月20日(月)〜4月25日(土)

全国でFLEXフェア大開催!

12M314C	¥58,000より
その他2000文字カラー	¥19,800より
その他4000文字カラー	¥48,000より

中古ワープロ

シャープ	
WD-5010+WD-500HP	¥358,000
WD-530	¥138,000
NEC	
NWP-8N	¥248,000より
文豪ミニ5	¥39,800
文豪5V (ドットプリンター付)	¥298,000
文豪ミニ7E	¥98,000
その他	
オアシス100F2SET	¥693,000
文作4世	¥138,000

6カ月無料保証

青山本店

★中古品お買得市!
★新製品特価コーナー
★サプライ品コーナー
★パーソナル・ワープロコーナー

イベント

レーザーディスクにあなたの写真を入れて、無料進呈!!
(抽選で15名様)

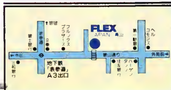
▶フレックス会員カード発行中!

緊急速報!!

セイコーエプソン
PC-286
¥378,000
より
予約受付中!

FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13共和五番館2F
☎03-470-1401 〈日曜定休〉



FLEX秋田店
- 進入学特別割引セール
- 高価下取り開催中
(98シリーズ→98VX2 特別対応)
- サプライ用品、各種大特価

定休日 水曜日
0188-34-4987
秋田市中通4-17-12

FLEX仙台店
- 4周年記念 感謝セール

詳しくはご来店ください。

定休日 水曜日・第3日曜日
022-224-0921
仙台市国分町3-9-6

FLEX長岡店
- 山一証券株価情報「サンライン」実演

年中無休
0258-36-9135
長岡市本町1-2-3

FLEX新潟店
- PC-9801+プリンタ 大特価セール

年中無休
0252-41-1398
新潟市花園町1-4-8

FLEX熊本店
- 中古品お買得市
- 新製品特価コーナー

096-366-6777
熊本市新屋敷1-5-12プレザント新屋敷1F

FLEX大分店
- パソコン・ワープロ 中古品目玉市

0975-32-0044
大分市中央町4-1-15

FLEX尼崎店
- 中古品お買得市
- 新製品特価コーナー

定休日 火曜日
06-416-4416
尼崎市七松町1-3-24

FLEX四日市店
- パソコン通信による投資情報
- 各情報サービス実演

定休日 木曜日
0593-53-7503
四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F

FLEX上越店
- プリンタ大特価 セール

年中無休
0255-25-8032
上越市大字木田1310木田中央ビル101

なんたって全国通販!!

ポカポカ"E"気分!!

●4月15日(水)～5月15日(金)

PART5

どんどんネコじゃらしと

早い者勝ち!

秋葉原優良販売店加盟

スプリングセール実施中

●営業時間
AM10:00～PM7:30

表示価格は3/31現在のもので、変動しております。まずはお電話を!!

新製品そろいぶみ・きみは

NEC

PC-8801mkⅡMH

CPUは8MHzにアップし、処理速度も大幅に向上、日本語対応キーボード採用で、尚一層使い易くなりました。

- PC-8801mkⅡMH（定価¥208,000）
- CMT-146L（定価¥89,800）（サンヨー:4050文字アナログ）
- MD-2HDディスケット10枚
- お楽しみセット（ゲーム＋クリーナー）

ディスプレイ変更の場合
- CU-14A4→¥3,000
- PC-KD854→¥17,000
- PC-KD862→¥32,000

} プラスして下さい。

パルス特価 **¥198,000**

PC-8801mkⅡFH

JIS第2水準漢字ROM標準実装、65,536色表示可能（オプション必要）、日本語BASICは熟語変換可能）

- PC-8801mkⅡFH（定価¥168,000）
- CMT-146L（定価¥89,800）（サンヨー:4050文字アナログ）
- MD-2D10枚
- お楽しみセット（ゲーム＋クリーナー）

ディスプレイ変更の場合
- CU-14A4→¥3 000
- PC-KD854→¥17,000
- PC-KD862→¥32,000

} プラスして下さい。

パルス特価 **¥168,000**

PC-88VA NEW

PC-8800シリーズとの互換性を豊富に保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと、大きく飛翔したPC-88VA!

- PC-88VA（定価¥298,000）
- PC-KD861（定価¥138,000）
- MD-2HD
- お楽しみセット

ディスプレイ変更の場合、お電話下さい。

パルス大特価 お電話下さい。

SHARP

X-1ターボZ

マウス、FM音源、カラーイメージボード、ミュージック・グラフィックソフトを標準装備。遊べるターボ!!

- CZ-880CB/E（定価¥218,000）
- CZ-600DB/E（定価¥129,800）
- MD-2HDディスケット10枚
- ジョイスティック
- パルスパック（ゲーム）

パルス特価 **¥253,000**

X-1ターボⅢ

ターボ博士レキシコン添付で初めて、BASICを扱う方にはとても便利! カラーイメージボードを扱えば画像ファイルもできます。

- CZ-870CB/E（定価¥168,000）
- CZ-870DB/E（定価¥109,800）
- MD-2HDディスケット10枚
- ジョイスティック
- パルスパック（ゲーム）

パルス特価 **¥188,000**

X-1G/30 特価 ¥129,000

●CZ-822CB/E（定価¥118,000）＋CZ-820B/E（定価¥79,800）＋MD-2D10枚＋パルスパック＋別ジョイカード付

X-1G/30 特価 ¥106,000

●CZ-822CB/E（定価¥118,000）＋CU-14GB/E（定価49,800）＋MD-2D10枚＋パルスパック＋別ジョイカード付

X-1G/10 特価 ¥103,000

●CZ-820CB/E（定価¥69,800）＋CZ-820DB/E（定価¥79,800）＋パルスパック＋別ジョイカード付

MZ-2520 NEW

- MZ-2520（本体価格¥159,800）
- MZ-1D26（定価¥89,800）
- MF-2DD（5枚）

定価 **¥189,800**

ゲームソフト/オール18% OFF

●各種ワープロ・モデムも受付けております。
お値段はパルス特価、ドンドンお電話下さい。

●振込先銀行口座
協和銀行神田支店㊐No.421724
三菱銀行秋葉原支店㊐No.9007991

大洋無線電化販売株式会社

低金利クレジット利率表

分割回数	1	3	6	8	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
手数料率(%)	3	5	7	8.5	9	10	12	15	16	19	23	26	30	34

●通信販売のお申し込み方法（クレジットもOK!）
①現金書留の場合、現金・機種名・住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、通販部までお送り下さい。②銀行振込の場合、電話またはハガキで商品名を連絡して下さい。③クレジットの場合、手続書類を送付いたします。月々のお支払いは銀行口座自動引落し、または郵便振込・銀行振込です。（残金のみ手数料がかかります。）※20才未満の方は保証人が必要です。

●セットの場合、梱包費は¥2,000です。単体の場合は¥1,000です。
●ご注文はコレクトコール（106番）でどうぞ。

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK!頭金なし! ●即日発送!●万全なサポート対制!
※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

れを選ぶ!!

富士通

FM-77AV40
※FMTV152、他とのセットもございます。TEL下さい。

- FM-77AV40(定価¥228,000)
- FMTV154(定価¥138,000)
- MF-2DD5枚
- ジョイスティック
- パルスパック

格段に充実した日本語機能、400ライン対応、第1・第2水準漢字ROM辞書ロムを標準装備、3.5インチ640KBマイクロFD搭載、192KBメインメモリー標準実装、FF-77のソフト資産を継承。

パルス特価 ¥228,000

FM-77AV20
※FMTV152、他とのセットもございます。TEL下さい。

- FM-77AV20(定価¥168,000)
- FMTV153(定価¥108,000)
- MF-2DD5枚
- ジョイスティック
- パルスパック

FM音源3音搭載、驚異の4096色同時発色を実現、日本語機能を一段と強化。オプションの日本語カードにより、高速かな漢字変換をサポート。

パルス特価 ¥168,000

TVも見れるセットだヨ!!

★PC-8801mkⅡMH
- PC-8801mkⅡMH 定価¥208,000
- PC-TV352 定価¥115,000
- MD-2HDディスケット10枚
- お楽しみセット

ディスプレイ変更の場合
PC-TV452→¥10,000
プラスして下さい。

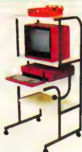
パルス特価 ¥236,000

★PC-8801mkⅡFH
- PC-8801mkⅡFH 定価¥168,000
- PC-TV352 定価¥115,000
- MD-2D10枚
- お楽しみセット

ディスプレイ変更の場合
PC-TV452→¥10,000
プラスして下さい。

パルス特価 ¥204,000

パソコンデスク～ボクらのスペースタゾ



パソコン・ワープロ等どんな機種でも、対応できるフレキシブルなサイズ。キャスター付ですから、移動も自由自在、セットでどーぞ!
1245(H)×600(D)×614(W)

新発売

定価¥22,800……
送料無料!! パルス特価 ¥14,800

ビックリ大特価〈パルス特選限定セット〉ラストチャンス!!

PC-8801mkⅡMR
- PC-8801mkⅡMR(定価¥238,000)
- CMT-146L(サンヨー:4050文字)

ディスプレイ変更の場合
- CU-14A4→¥5,000
- PC-KD854→¥17,000
- PC-KD862→¥32,000

} プラスして下さい。

パルス特価 ¥175,000

FM-77AV20
- FM-77AV20(定価¥168,000)
- CU-14AF(定価¥49,800)
- MF-2D(5枚)
- モニターケーブル
- ジョイスティック

パルス特価 ¥125,000

FM-77AV-2
- FM-77AV-2(定価¥158,000)
- シャープCU-14FA(定価¥49,800)
- MF-2Dディスケット5枚
- ジョイスティック
- パルスパック

パルス特価 ¥130,000

FM-77AV-2
- FM-77AV-2(定価¥158,000)
- FMTV-151(定価¥89,800)
- MF-2D ディスケット5枚
- ジョイスティック

パルス特価 ¥108,000

プリンターセット～カラーで色々!!(漢字も24ドット)

●NEC PC-PR101TL+用紙

定価¥79,800……
¥61,000

●シャープ CZ-8PC1+用紙

定価¥69,800……
特価 ¥53,000

●富士通 FMPR-201+ケーブル+用紙付
定価¥79,800…… 特価 ¥49,000

●NEC PC-PR406+用紙
限定
定価¥99,800……特価 ¥37,800

●シャープ MZ-1P17+ケーブル(MZ-2500)+用紙付
定価¥79,800…… 特価 ¥58,000

●エプソン AP-80K+ROMカプセル+第2水準漢字ROM+ケーブル+用紙+ハガキ・ガイド
定価¥69,800(本体)…特価 ¥50,000

●スター TR-24CL+ケーブル+用紙付
(PC用、FM用)
定価¥69,800……特価 ¥48,000

フロッピーディスク～売れてます!

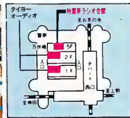
●ロジテック LFD-550ⅡFM(FM-7、77、AV専用)

- インターフェース・ケーブル
- システムディスク
- MD-2D10枚

セット価格
特価 ¥62,800

●富士通 MB-27611+MB-22407(I/Fカード)+システムディスク+MD-2D(10枚)
(FM-7、77、AV専用) 特価 ¥70,800

●富士通 MB-27611+MB-26521(ディスクケーブル)+システムディスク+ディスケット(10枚)
(FM-77、AV専用) 特価 ¥70,800



マイコンSHOP パルス

pulse
☎03-255-9786
秋葉原ラジオ会館5F
大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
※通話中の時は、(03)255-9783までお問い合せ下さい。

●営業時間
AM10:00～PM7:30

表示価格は3/31現在のもので、
変動しております。
まずはお電話を!!

NEC 98フェア開催中

ビジネスユースにどうぞ!
先進の16ビット・マシーンを一堂に集めました。

NEC PC-9801VX2

CPUはV30に加えて80286を搭載し、VM2からさらにスピードアップ。VMの資産を継承。

- ●PC-9801VX2
  (定価¥433,000)
- ●CMT-146L(定価¥89,800)
  (サンヨー:4050文字・アナログ対応)
- ●MD-2HD10枚
- ●ディスククリーナー

ディスプレイ変更の場合
- ●CU-14A4→¥3,000
- ●KD-854→¥16,000
- ●KD-851→¥40,000
- ●FTC-12GTU-H→¥30,000

プラスして下さい。

パルス特価 **¥359,000**

NEC PC-98XL

1120×750ドットの超高解像度グラフィック機能。
CPUには、V30ものせていますのでVMシリーズのソフトも使えます。

- ●PC-98XL/モデル2
  (定価¥575,000)
- ●N-5924(定価¥233,000)

※モデル1、モデル3とのセットについては、お問い合せ下さい。

※特別価格にて、電話下さい。

パルス大特価!!

NEC PC-9801VM21

メモリーは640Kバイト標準実装て16色グラフィックボードも内蔵。

- ●PC-9801VM21
  (定価¥390,000)
- ●CMT-146(定価¥89,800)
  (サンヨー:4050文字・アナログ対応)
- ●MD-2HD10枚
- ●ディスククリーナー

ディスプレイ変更の場合
- ●CU-14A4→¥3,000
- ●KD-854→¥16,000
- ●KD-851→¥40,000
- ●FTC-12GTU-H→¥30,000

プラスして下さい。

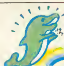
パルス特価 **¥330,000**

NEC PC-98LT

3.5インチ2HDドライブ1基内蔵。640×400の大型液晶ディスプレイ、380Kバイトのユーザーズ・メモリ。

- ●PC-98LT/モデル2
  PC-98LT(定価¥238,000)
  PC-PR102TL(定価¥50,000)

定価¥288,000



パルス特価 **¥229,800**

NEC PC-9801UV2 限定

PC-9801U2がさらに進化!PC-98シリーズの豊富なソフト資産が活用できるうれしいコンパチ設計と充実した機能面を誇る高機能マシーン。

- ●PC-9801UV2(定価¥318,000)
- ●CMT-146L(定価¥89,800)
  (サンヨー:4050文字・アナログ対応)
- ●MF-2HD2枚 ●ディスククリーナー

ディスプレイ変更の場合
- ●CU-14A4→¥3,000
- ●KD-854→¥16,000
- ●KD-851→¥40,000
- ●FTC-12GTU-H→¥30,000

プラスして下さい。

パルス特価 **¥255,000**

《UV2ユーザーのグレード・アップに!》

ランドコンピューター

●LDS-5UV(定価¥78,000)

PC-9801UV2専用5"2HD・2DD自動切換えシングルドライブ。

パルス特価 **¥62,000**

ロジテックLFD-591

2DD・2HD切換え型5インチミニフロッピーディスクセレクトスイッチをデジタル化、使いやすさ最先端!
- ●LFD-591(定価¥79,000)
- ●LFA-14(2HD I/F・定価¥28,000)
- ●2HD用ケーブル

※オプションのケーブル及びインターフェイスカードがありますのでお問い合わせ下さい。

パルスセット価格 **¥74,000**

上記98シリーズの本体のみも受付けております。 組合せるディスプレイは、NEC、SHARP、TOEI等がありますので価格についてはお電話下さい

ビジネスソフトコーナー(オール18%OFFより)通販OK 送料無料 下記以外のソフトもございます。TEL下さい。

NOW PRINTING

- ●花子……………… **¥58,000**
  PC-9801用グラフィックソフト。フローチャートや見取図などの作成もごく簡単にできます。一太郎と組めば完璧!
- ●サスケ……………… **¥45,000**
  PC-98LT用ワープロ。640KB必要。
- ●テラIII世……………… **¥32,000**
  FIXER3搭載。使いやすさはNo.1。
- ●ロータス1・2・3……………… **¥98,000**
  統合型リレーショナルデータベースソフト。LT用もあります。
- ●まいと～く……………… **¥28,000**
  通信ソフト。オートダイヤル・オートコマンド。
- ●Z's Word JG……………… **¥58,000**
  文書作成・画像作成・レイアウトも思いのまま。

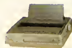
●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK／頭金なし／ ●即日発送／●万全なサポート対制／
※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

プリンターセット

下記以外のご希望機種がありましたら、お問合せ下さい

パルス特選コーナー

ブラザー M-1724P
＋ケーブル・用紙付
●定価¥148,000
NEW
特価 ¥108,000



NEC NM-9700 NEW
第2水準漢字ROM、カラー印字機能、豊富な文字印字を標準装備＋用紙付
本体定価¥163,000 ¥125,000

スター AR-2415
ケーブル・用紙付
●定価¥144,000
パルス特価

スターAR-2410
ケーブル・用紙付
本体価格¥114,000
パルス特価 ¥83,000

NEC NM-9950 限定
＋用紙付
●定価¥245,000
特価 ¥149,000

エプソン VP-85K
PCプリンターカートリッジ＋ケーブル・用紙
本体定価¥118,000 パルス特価

エプソン VP-135K
PC対応プリンターカートリッジ＋ケーブル・用紙
本体定価¥148,000 パルス特価

ブラザー M1024II (PC/FM/X-1用)
第2水準漢字ROM＋ケーブル、用紙付
本体定価¥99,800……… 特価 ¥68,000

NEC PC-PR201HC 限定
第2水準漢字ROM＋用紙付
特価 ¥128,000

NEC PC-PR101L 限定
第2水準漢字ROM＋用紙付
特価 ¥94,800

ビックリ大特価

ラストチャンス
《パルス特選限定セット》

NEC PC-9801VM2
●PC-9801VM2
●サンヨーCMT-146L
●MD-2HD (10枚)
パルス特価 ¥310,000

NEC PC-9801VF2
●PC-9801VF2 (定価¥348,000)
●サンヨーCMT-146L
●MD-2DD (10枚)
パルス特価 ¥215,000

NEC PC-9801U2
●PC-9801U2
●サンヨーCMT-146L
●MF-2DD (5枚)
パルス特価 ¥165,000

※本体のみも受付けますのでTEL下さい。

ブラザー／プリントシンセサイザー
PS-400R (定価¥78,000)

プリンタバッファ(448KB)内蔵。1ドライブで毛筆ワープロや印刷工房・ハガキイラスト印刷などのソフトも用意されています。
特価 ¥61,800

●PS-400 ~~定価¥…~~ ●PS-800R ~~定価¥…~~

ハードディスク

ICM HD-3040 (40メガ)

小型・軽量・低騒音化を実現／
定価¥410,000
特価 ¥315,000

ICM HD-3020 (20メガ)
定価¥280,000………… 特価 ¥215,000

ICM HD-3020S (20メガ)
定価¥320,000………… 特価 ¥245,000

ロジテックLHD-20 (20メガ)
インターフェース付
定価¥348,000………… 特価 ¥158,000

ロジテック LHD-40 (40メガ)
定価¥398,000………… 特価 ¥315,000

エプソンHDD-20 (20メガ) NEW
定価¥198,000………… パルス特価

アイテック IT-HD5020 (20メガ)
インターフェース付
定価¥198,000………… 特価 ¥145,000

カラーイメージスキャナ

エプソン GT-3000 (定価¥198,000)

A-6までのカラー写真やイラストなどをカラーでパソコンに入力。一太郎やクイーンなどのワープロソフトも組み込めます。
パルス特価

モデム

AIWA PV-A1200

定価¥39,800……… 特価 ¥31,800

エプソン SR-120AT
●RS-232C用ケーブル付
定価¥49,800……… パルス特価

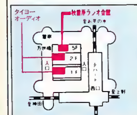
タムラ DM-1200
定価¥59,800……… 特価 ¥40,000

日本メディアネットワーク JM-1200S
定価¥48,000……… 特価 ¥29,800

AIWA PV-2123
定価¥29,800……… 特価 ¥14,800

RAMディスク

	1M	1.5M	2M	3M	4M
メルコ (ソフト付)	BM-1000 定価¥44,800 特価 ~~¥28,000~~	BM-1500 定価¥59,800 特価 ~~¥36,000~~	BM-2000 定価¥74,800 特価 ~~¥42,000~~	BM-1520 定価¥79,800 特価 ~~¥68,000~~	BM-4000 定価¥99,800 特価 ~~¥85,000~~
I・O・データ (ソフト付)	PIO-9234-1MD 定価¥45,000 特価 ¥25,800	PIO-9234-1.5MD 定価¥58,500 特価 ¥33,800	PIO-9234G-2MD 定価¥72,000 特価 ¥40,000	PIO-9234-3MD 定価¥85,000 特価 ¥63,800	PIO-9234-4ME 定価¥89,000 特価 ¥65,000



マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786
pulse
秋葉原ラジオ会館5F
大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
※通話中の時は、(03)255-9783までお問い合せ下さい。

スプリングセール 下取り交換OK! 満足プライス思わずニッコリ!!

流通事情により、お安くなる場合もあります。お電話下さい!

SHARP

X-1ターボZセット

本体……………………定価¥218,000
CRT…………………定価¥129,800
15型カラーディスプレイTV
HD-2HDフロッピーディスク10枚……定価¥9,000
合計定価¥356,800
4096色同時発色 Z80A CPU
カラーイメージボード内蔵
1MB(2D)フロッピー2基搭載

特価¥253,000

ドッキリ大特価

- PC-9801VM2(新品)……¥243,000
- PC-9801VF2(新品)……¥162,000
- PC-PR201HC(第2水準ROM付)……¥130,000
- MZ-1500(新品)=漢字ROM、辞書ROM付……¥19,000
- IBM…10MBストリーマ(インターフェイス付)……新同2台限り…¥89,000
- Data-Lifeディスケット(御来店の方のみ)
  F-2D…¥4,000, MD-2HD…¥3,100,
  MD-2DD…¥2,400, MD-2D…¥1,700,
  全て1ケース(10枚入り)サービス品付
- メルコ プリンターバッファ VQ-1000……(定価¥99,800)…¥18,000

OAランド特選中古

〈フロッピーディスク〉
PC-9881N同等・8インチドライブ(ケーブル付)
特価¥75,000

■ハードディスク PC-98シリーズ用

ロジテックLHD-20……(20MB、ハードディスクケーブル付)……定価¥328,000……TEL下さい
ロジテックLHD-40……(40MB、ハードディスク)……定価¥398,000……特価¥298,000
ICM HD-2020TMkII……(20MB、ハードディスク)……定価¥230,000……特価¥130,000
エプソンHDD-20……(20M、I/F付)……特価¥148,000
OEC HS-1120……(20MB、NEC D-5126ユニット搭載、ケーブル付)……定価¥248,000……特価¥118,000
キャラベルHDS-5201……(20M、3.5インチ)……定価¥258,000……特価¥155,000

■フロッピーディスクドライブ

ロジテックLFD-881…定価¥233,000……特価¥159,000
富士通MB-27611……(PC-98用8インチ2ドライブ、ケーブル付)……特価¥68,000
オリジナルOA-X1D1……(X1用1ドライブ、I/Fシステム付)……特価¥29,000
オリジナルOA-8……(PC用8インチ1ドライブ)……特価¥45,000
ロジテックLFD-392……(PC-98用3.5インチ2HD・2DD切換)……定価¥115,000……特価¥79,800
エプソンTF-10PC……(PC用2ドライブ・ケーブル付)……超特価¥36,000

■特選中古品 OAランド渋谷中古セット

※中古の予約は5日間限りとさせていただきます。

●オフコンセット
IBM 5550-G08(新同)…20MHD、グリーンモニター、プリンタB-01付……¥650,000
IBM 5550-G03…1Mバイト×3ドライブ、グリーンモニター、プリンタB-01付……¥430,000
NEC N5200モデル05…06タイプカラーCRT、8インチFDD2ドライブ、日本語プリンタ付……¥380,000
NEC N5200モデル05mkII…カラーCRT、8インチ20MB・ハードディスク……¥590,000
PANAFACOM C-280…グリーンモニター、24ドット漢字プリンタ……¥350,000

本体

- PC-9801VM2……¥225,000
- PC-9801M2……¥170,000
- PC-9801F2……¥130,000
- PC-9801E+漢字ROM……¥76,000
- PC-9801+漢字ROM……¥50,000
- PC-8801+漢字ROM……¥25,000
- PC-8801mkII30……¥63,000
- PC-8801mkIISR30……¥88,000
- PC-8801mkIIFR30……¥86,000
- PC-8001mkII……¥20,000
- IBM JX4(フルセット)……¥230,000
- FM-77L2……¥53,000
- FM NEW7+漢字ROM……¥18,000
- FM-7+漢字ROM……¥16,000
- FM-8+漢字ROM……¥17,000
- CZ-850C……¥25,000
- CZ-811C……¥25,000
- PC-98LT(新同)……¥165,000

モニター

- PC-KD854……¥51,000
- PC-KD551……¥45,000
- CZ-811D……¥34,000
- MZ-1D22……¥38,000
- CU-14GE……¥23,000
- 14インチカラーCRT……¥15,000

プリンター

- PC-PR201H2(新同)……¥138,000
- PC-PR201HC……¥118,000
- PC-PR201F(新同)……¥112,000
- DXY-990(新同)……¥155,000
- FM-PR201(新同)……¥38,000
- CZ-8PK4(新同)……¥48,000

ディスク

- TF-10(PC用)……¥32,000
- PC-9881K(ケーブル付)……¥86,000
- PC-8881(ケーブル付)……¥78,000
- HS-1120A(20MBハード)……¥110,000
- LFD591(PC用1ドラ)……¥49,000
- MB27611……¥59,000
- X1用3インチドライブユニット……¥1,000

ワープロ

- オアシスバブルセット……¥5,000
- キャノンCW-500……¥68,000

通信販売のご案内

――全国配送――

■銀行振込で申し込みの方は商品名及びお客様の住所・氏名・年令・電話番号をお知らせ下さい。
〔振込先〕第一勧業銀行 渋谷支店
普通No.1163457 ㈱オーエーランド

■現金書留で送金されるお客様は電話番号と商品名、数量を明記して同封して下さい。■クレジットでご購入を希望される方は申し込み用紙をお送り致しますのでご記入の上返送して下さい。20才以上の方は、原則として保証人不要です。クレジットは1〜60回払で月々5,000円よりご自由に設定できます。

- 下取・買取は電話で見積りしております。責任を持って下取りさせて頂きます。
- ご注文、お問合せは…毎日午前10時から午後7時まで
- 商品のお届けは…入金確認後、即日発送致します。

年中無休

㈱オー・エー・ランド

東京都渋谷区円山町20-4 第5日新ビル1F
☎(03)770-8855
関東エリアの送料は、1個につき¥1,000です。

DOing

● 対応力を大幅に強化した新世代CPU。640Kバイトの大容量メモリ。5インチFDD2基内蔵。

★NEC:PC-9801VX2
標準価格433,000円
現金特価 410,000円

● 最新鋭CPUを搭載し、ハイスピード処理を実現。1Mバイト5インチFDD2基内蔵。

★NEC:PC-8801mH
標準価格208,000円
現金特価 197,000円

● 絵に音にコミュニケーションに…夢を実現するクリエイティブパソコン

★富士通:FM77AV40
富士通:パソコン・FM77AV40……標準価格228,000円
富士通:カラーディスプレイ・FMTV154・標準価格138,000円
標準価格合計366,000円
現金特価 268,000円

● 最新鋭CPU搭載。すぐれた日本語機能で実力を大幅にアップ。5インチFDD2基内蔵。

★NEC:PC-8801FH model30
標準価格168,000円
現金特価 159,800円

● 4,096色のカラーイメージボード内蔵。マウス標準装備。

★シャープ:X1 turbo Z
シャープ:パソコン・CZ880C……標準価格218,000円
シャープ:15型ディスプレイテレビ・CZ600D…標準価格129,800円
標準価格合計347,800円
現金特価 330,000円

● 4,096色同時発色。AUDIO&VISUALマシン

★富士通:FM77AV 2セット
富士通:パソコン・FM77AV2……標準価格158,000円
富士通:カラーディスプレイ・FMTV151 標準価格 89,800円
標準価格合計247,800円
現金特価 138,000円

● 高速処理を実現する高性能CPU。一段と強力になったグラフィック機能。5インチFDD2基内蔵。

★NEC:PC-9801VM21
標準価格390,000円
現金特価 370,000円

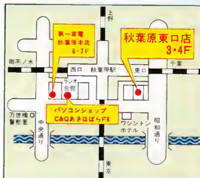
真心こめたお付合い。トータルサービスの第一家電

プランに合わせて、お支払い

① '87夏のボーナス一括払い
金利・手数料なし!! 3万円以上お買い上げの方
② '87夏と冬のボーナス2回払い (金利・手数料6%)
③ 3~30回払いのクレジットも承ります。

魅力がいっぱい **新・C&Qメイト**

特典内容を一新し、ますます魅力的に成長したC&Qメイト。集めるとステキな景品がもらえるメルシールやパソコンソフト、サプライ商品の会員割引、よろずパソコン相談の「オンラインカード」など特典満載。



高度な要求にも応える、さすがの専門店。
C&QあきはばらF6
☎03-253-7948
秋葉原ラジオ会館6階

なんとソフトが10,000本!ハードもタップリ
秋葉原東口店3・4階
☎03-253-4191

ワープロ、パソコン、複写機…、ズラリ勢揃い。
秋葉原本店 6・7階
☎03-258-4101

パソコン ワープロ フェア

5月31日まで

期間中限りの **特別価格!**

ワープロお買上げ特典

FDD内蔵・タイプ
フロッピー3枚（MF2DD）

FDDなし
A4判熱転写用紙100枚

CRTタイプ
フロッピー3枚と A4熱転写用紙100枚

指定商品に限らせていただきます。

★富士通 オアシスライト30AF・F6160AI
- 大型フラットタイプディスプレイ 群を抜く編集機能。FDD内蔵。

標準価格248,000円
現金特価 **228,000円**

★東芝：ルポ・JWR70F2
- 80字×20行の縮小表示でラクラク編集。FDD内蔵。

標準価格128,000円
現金特価 **113,000円**

★富士通：オアシスライトF ROM7・F6110F7J
- F-ROMカードで拡張OK。分類・検索、計算機内蔵。FDD内蔵。

標準価格118,000円
現金特価 **94,800円**

★NEC 文豪mini7G・PWP-70GJ
- 2フロッピー内蔵。表作成ラクラク見ながらOK。

標準価格198,000円
現金特価 **178,000円**

★エプソン：ワードバンクL・PWP950LX
- 200字文章一括変換、FDD内蔵

標準価格128,000円
現金特価 **118,000円**

★東芝：ルポ・JWR55F
- 多彩な機能をギッシリ凝縮。FDD内蔵。

標準価格99,800円
現金特価 **69,800円**

ミニ書院

★シャープ：ミニ書院・WD250F
- 40字×5行のワイド表示。辞書数は充実の約10万語

標準価格99,800円
現金特価 **69,800円**

★シャープ ファミリー書院・WD20B
- 160種の絵記号と10種のブロックパターン内蔵

標準価格35,000円
現金特価 **29,800円**

★NEC：文豪mini5G・PWP-50G
- 40字×11行表示。イラスト合成機能、計算機能内蔵。FDD内蔵。

標準価格115,000円
現金特価 **108,000円**

C&Q しぶや	C&Q しんじゅく	立川店	DAC柏	大和店	土浦店	学園都市店
☎03-461-3121	☎03-346-2381	☎0425-24-5611	☎0471-64-8835	☎0462-61-1700	☎0298-22-6751	☎0298-52-7111

●パソコン取扱い店

〈東京〉
阿佐谷店 03(312)6471
DAC吉祥寺店 0422(21)4661
三鷹店 0422(53)0101
国分寺店 0423(22)6117

〈神奈川県〉
武蔵小杉店 044(733)2295
向ヶ丘店 044(922)0271

〈埼玉県〉
浦和店 0488(29)2441
春日部店 0487(37)2411
川口店 0482(55)9131
所沢店 0429(22)1171
久喜店 0480(22)3821
志木店 0484(73)7311
加須店 0480(61)2055

〈千葉県〉
松戸店 0473(68)4181
本八幡店 0473(77)8001
八千代台店 0474(84)6424
佐原店 0478(54)3741
成田店 0476(93)7041
君津店 0439(54)0111
木更津店 0438(22)3611
茂原店 0475(25)2161
東金店 04755(4)2511

いいものを、いいサービスで

第一家電

C&Qは第一家電のパソコンショップです。

ラジカンは、完全燃焼中。

**ラジカンで
パソコン通信に
アクセスしよう！**

パソコンさえあれば、情報交換ができる。知りたい情報があれば、データサービス各社へアクセスすることで、即、手に入れることができる。簡単、便利な、これからの必須アイテムが、パソコンとパソコン通信だ。ラジカンで、とりあえず、その目で、からだで、パソコン通信を体験しよう。

RAJIKAN

秋葉原、まよわず ラジカン。

マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

6.7F MICROCOMPUTER SHINKO ☎03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM ☎03-255-7820・7846

7F シスペック ラジカン・コーヨー店 ☎03-255-6504

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6 ☎03-253-7948

1.6F (株)小沼電気商会 マイコン部門 ☎03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売(株) パルス ☎03-255-9785

5F COMPUTIQUE コンピュティック ☎03-255-5063

5F サトームセン パソコンランド ☎03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社 ☎03-255-4386・7

4F シスペック ラジカン1号店 ☎03-257-6345

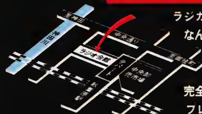
4F 株式会社 若松通商 ☎03-255-5064

7F 日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。
日立パソコンセンター パルテック ☎03-253-1405

6F FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。
富士通プラザ・秋葉原 FUJITSU PLAZA ☎03-251-1448

7F あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
NEC Bit-INN TOKYO ☎03-255-4575

6F 協栄電気(株) ☎03-253-0296・7・8 4F パスカル ☎03-255-4657・8



ラジカンは、ニューメディアの宝庫。
なんでも取揃えて、お買徳価格で
提供しています。あなたを、
イライラ、モヤモヤさせません。
完全燃焼で、みんなに笑顔も
プレゼント中です。

超低金利でクレジット
24時間価格情報
▶新製品・超特価品◀
03-654-5381

またまた秋葉原でおなじみの

4/15〜5/20 大放出セール!

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

NEC PC-98LT モデル2

定価¥288,000▶特価¥218,000

PC-9801VM21/VX2/UV2

Ⓐセット:PC-9801VM21+CMT-146L+MD-2HD(10枚) ……定価¥479,800▶特価¥333,000

Ⓑセット:PC-9801VX2+CMT-146L+MD-2HD(10枚) ……定価¥522,800▶特価¥360,000

Ⓒセット:PC-9801UV2+CMT-146L+MF-2HD(5枚) ……定価¥407,800▶特価¥263,000

Ⓐ〜Ⓒのモニターを
●PC-KD854(定価¥ 89,800)に変更の場合¥10,000
●PC-KD853(定価¥118,000)に変更の場合¥35,000
●PC-TV453(定価¥138,000)に変更の場合¥48,000
を加算して下さい。

NEC CMT-146L(サンヨー:デジタル・アナログ定価¥89,800)

(送料 ¥2,000)

PC-88VA PC-8801MH/FH

Ⓐセット:PC-88VA+PC-KD854+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥387,800▶特価¥293,000

Ⓑセット:PC-88VA+CMT-146L+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥387,800▶特価¥274,000

Ⓒセット:PC-8801MH+PC-KD854+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥297,800▶特価¥213,000

Ⓓセット:PC-8801MH+CMT-146L+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥297,800▶特価¥197,000

Ⓔセット:PC-8801FH+PC-KD854+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥257,800▶特価¥182,000

Ⓕセット:PC-8801FH+CMT-146L+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥257,800▶特価¥167,000

Ⓐ、Ⓒ、Ⓔのモニターを、
●PC-KD862(定価¥99,800に変更の場合¥15,000
●PC-KD861(定価¥138,000に変更の場合¥43,000
●PC-KD853(定価¥118,000に変更の場合¥20,000
●PC-TV352(定価¥115,000に変更の場合¥20,000
●PC-TV453(定価¥138,000に変更の場合¥40,000
●PC-TV451(定価¥168,000に変更の場合¥59,000
加算に下さい。

●ビデオアートボード(PC-8801-17)……定価¥49,800▶特価¥40,000
●ビデオボード(PC-88VA-11)……定価¥39,800▶特価¥33,000
●増設RAMボードA(PC-88VA-01)……定価¥39,000▶特価¥32,000

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付
※送料¥1,000

Ⓐセット:PC-PR201H2(NEC)	定価¥245,000	特価¥165,000
Ⓑセット:PC-PR201HC(NEC)(第二水準漢字ROM付)	定価¥308,000	特価¥135,000
Ⓒセット:NM-9950(NEC)	定価¥245,000	特価¥139,000
Ⓓセット:NM-9700(NEC)	定価¥163,000	特価¥109,000
Ⓔセット:PC-PR201F(NEC)	定価¥188,000	特価¥119,000
Ⓕセット:PC-PR101TL(NEC)	定価¥ 79,800	特価¥ 60,000
Ⓖセット:PC-PR201TL(NEC)	定価¥135,000	特価¥104,000
Ⓗセット:PC-PR201V(NEC)	定価¥298,000	特価¥227,000
Ⓘセット:HG-2500(エプソン)	定価¥248,000	特価¥190,000
Ⓙセット:VP-2500(エプソン)	定価¥218,000	特価¥168,000
Ⓚセット:VP-135K(エプソン)(PC・ROM付)	定価¥158,000	特価¥125,000
Ⓛセット:VP-85K(エプソン)(PC・ROM付)	定価¥128,000	特価¥ 98,000
Ⓜセット:TR-24CL(スター)	定価¥ 69,800	特価¥ 47,000
Ⓝセット:AR-2400(スター)	定価¥188,000	特価¥ 93,000
Ⓞセット:AR-2410(スター)	定価¥114,000	特価¥ 83,000
Ⓟセット:M-1724P(ブラザー)	定価¥148,000	特価¥108,000
Ⓠセット:M-1024ⅡPX/P(ブラザー)(第二水準漢字ROM付)	定価¥ 99,800	特価¥ 68,000
Ⓡセット:CZ-8PCI(シャープ)	定価¥ 69,800	特価¥ 55,000
Ⓢセット:FM-PR201(富士通)	定価¥ 79,800	特価¥ 49,000
Ⓣセット:FM-PR203B2(富士通)	定価¥ 80,000	特価¥ 62,000

PC-9801シリーズ用RAMボード (郵送料¥1,000)

(10MHz対応)(バンク切換付)

●P-256K	定価¥18,000	特価 ¥9,500
●P-512K	定価¥26,000	特価 ¥12,000
●P-U128	定価¥19,800	特価 ¥7,000
(2枚組セット)	定価¥39,600	特価 ¥13,500
●P-1M	定価¥42,000	特価 ¥21,000
●P-1.5M ※RAMディスクソフト付	定価¥59,800	特価 ¥32,000
●P-2M	定価¥70,000	特価 ¥39,000

フロッピーディスクセット (郵送料¥1,000)

Ⓐセット:PC-8831MW(NEC)+MD-2HD(10枚)+システムディスク……定価¥138,000▶特価¥110,000

Ⓑセット:MB-27611(富士通)+I/Fカード、ケーブル+MD 2D(10枚)+システムディスク……定価¥142,800▶特価¥ 67,000

Ⓒセット:LFD-550IIFM PC(ロジテック)+I/Fカード、ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥148,000▶特価¥ 64,000

Ⓓセット:MB-27631H(富士通)+I/F カード+MF-2D(5枚)+システムディスク……定価¥ 99,800▶特価¥ 72,000

Ⓔセット:PC-80S31K(NEC)+MD 2D(10枚)+システムディスク……定価¥108,000▶特価¥ 85,000

ワープロ・ソフトコーナー 23%OFF

(郵送料¥1,000)

PC-8801用	●ユーカラart	定価¥30,000	特価¥23,000
	●スーパー春望Ⅱ(クリエイティブ)	定価¥34,800	特価¥26,700
	●SHOUGUN	定価¥34,800	特価¥26,700
	●JETエキスパート	定価¥33,000	特価¥25,400
PC-9801用	●ユーカラart	定価¥40,000	特価¥30,800
	●Z's Word JG	定価¥58,000	特価¥44,600
	●新・一太郎	定価¥58,000	特価¥44,600
FM-7/77用	●SAMURAI	定価¥19,800	特価¥15,200
	●JET-77A	定価¥29,800	特価¥22,900
X-1シリーズ	●SHOUGUN	定価¥34,800	特価¥26,700
	●スーパー春望Ⅱ(クリエイティブ)	定価¥34,800	特価¥26,700
	●JET-X1	定価¥35,800	特価¥27,500

営業時間/AM11:00〜PM9:00
(日・祭日はPM8:00迄)
日・祭日も受付ます。定休日/毎週水曜日
(祭日の場合は翌日になります。)

P&Aアラカルト アフターサービス万全
全商品保証書付 専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

P&A がズ・バリ超特価セールでご奉仕!!

寄り下さい。専門係員が説明いたします。
で受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
価の20%引きOK／TELください。

超低金利クレジットOK!!1回〜60回払いまでOK!!

全国通販

★頭金なし／
★即日発送

SHARP

★ステレオFM音源ボード(CZ-8BS1)
定価¥23,800▶超特価¥19,000
※郵送料¥1,000

X68000

Ⓐセット:X68000(CZ-600C+CZ-600D)+M-2HD(10枚)…定価¥498,800▶超特価(お電話下さい)

X-1ターボⅢ/Z/スーパーMZV2

送料¥2,000

Ⓐセット:X-1ターボⅢ(CZ-870C+CZ-870D)+M-2HD(10枚)+ゲーム3種+ジョイスティック付……定価¥277,800▶特価¥185,000
Ⓑセット:X-1ターボZ(CZ-880C+CZ-600D)+M-2HD(10枚)+ゲーム3種+ジョイスティック付……定価¥347,800▶特価¥253,000
Ⓒセット:スーパーMZ/V2(MZ-2531+MZ-1D22)+MF-2DD(5枚)……定価¥307,800▶特価¥215,000
Ⓓセット:スーパーMZ/V2(MZ-2520+MZ-1D26)+MF-2DD(5枚)……定価¥249,600▶特価¥186,000

(モニターをMZ-1D24 ¥128,000に変更の場合¥18,000加算して下さい)

パソコンテレビX-1G●ジョイスティック付
モデル30の組合せセット

Ⓐセット:CZ-822C+CZ-820D+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……定価¥197,800▶特価¥129,000
Ⓑセット:CZ-822C+CU-14G+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……定価¥167,800▶特価¥110,000
Ⓒセット:CZ-822C+CZ-811D+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……定価¥207,800▶特価¥122,000
Ⓓセット:CZ-822C+MB-27343(2000文字14"カラーモニター)+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……定価¥182,800▶特価¥107,000

(本体送料¥2,000)

※X-1用専用データレコーダCZ-8RL1(定価¥24,800)が必要な方は、¥20,000加算して下さい。

富士通

★FM音源カード(MB-22459)(送料¥500)
定価¥18,000▶超特価¥11,500

漢字ROMカード(MB-22405)(送料¥500)
定価¥35,000▶超特価¥9,500

FM-77AV40/20●ジョイスティック付

(郵送料¥2,000)

Ⓐセット:FM-77AV40+FMTV-154+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価¥366,000▶特価¥223,000
Ⓑセット:FM-77AV20-2+FMTV-153+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価¥276,000▶特価¥165,000
Ⓒセット:FM-77AV20-2+FMTV-152+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価¥257,800▶特価¥155,000
①ビデオコンバータ(FMAV-101 ¥58,000)……特価¥44,000
②ビデオディジタイズカード(FM77-412 ¥16,800)特価¥13,000

FM-77AV2●ジョイスティック付

Ⓐセット:FM-77AV2+FMTV-151+MF-2D(5枚)+ゲーム3種……定価¥247,800▶特価¥130,000

FM-Rシリーズ

Ⓐセット:R-30FD……定価¥378,000▶特価¥299,000
Ⓑセット:R-50FD(キーボード付)+専用モニター(FMDPC433)……定価¥533,000▶特価¥479,000
Ⓒセット:R-60FD(キーボード付)+専用モニター(FMDPC631D)……定価¥695,000▶特価¥625,000

ワープロ (郵送料¥1,000)

Ⓐ富士通:オアシスライトF-ROM7……定価¥118,000▶特価¥79,000
Ⓑ富士通:オアシスライトF-ROM9……定価¥158,000▶特価¥109,000
Ⓒ富士通:オアシスライト30AF……定価¥248,000▶特価¥168,000
ⒹNEC:文豪ミニ7G……定価¥198,000▶特価¥145,000
ⒺNEC:文豪ミニ5G……定価¥115,000▶特価¥85,000
Ⓕ東芝:JW-R70FⅡ……定価¥128,000▶特価¥95,000
Ⓖ東芝:JW-R55F……定価¥99,800▶特価¥70,000
Ⓗシャープ:WD-530……定価¥178,000▶特価¥125,000
Ⓘサンヨー:SWP-310……定価¥178,000▶特価¥106,000
Ⓙエプソン:PWP-850FX……定価¥99,800▶特価¥78,000

パソコン通信モデム (郵送料¥1,000)

ⒶAIWA PV-A1200……定価¥39,800▶特価¥31,000
ⒷAIWA PV-A20……定価¥29,800▶特価¥23,500
ⒸNEC COMSTAR1212……定価¥43,800▶特価¥34,500
ⒹLogitec LDT-1230……定価¥39,800▶特価¥30,500
ⒺLogitec LDT-1230S……定価¥48,000▶特価¥37,000
ⒻEPSON SR-120AT……定価¥49,800▶特価¥38,500

お買得コーナー

PC-8801MKⅡMR

(送料¥2,000)

Ⓐセット:PC-8801MKⅡMR+PC-KD854……定価¥327,800▶特価¥185,000
Ⓐのモニターを
●PC-KD853(定価¥118,000に変更の場合¥25,000)
●PC-TV352(定価¥115,000に変更の場合¥25,000)
●PC-TV453(定価¥138,000に変更の場合¥39,000)
加算して下さい。
(お買得コーナーにはディスケット(10枚)オリジナルゲーム12種サービス)

X-Yプロッタ

(送料¥1,000)

●ローランド:DXY-990……定価¥258,000▶特価¥198,000
●ローランド:DXY-885……定価¥155,000▶特価¥119,000
●ローランド:DXY-980A……定価¥188,000▶特価¥145,000
●ローランド:DXY-880A……定価¥125,000▶特価¥96,000

通信販売お申し込みのご案内

《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。(プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)

《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
(電信扱いでお振込み下さい。)
〔振込先〕住友銀行 新小岩支店
当No.263914 (株)ピー・アンド・エー

《クレジットでお申し込みの方》
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●1回〜60回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。

超低金利クレジット率

回数	6	10	12	18	24	36	48	60
利率(%)	3.0	5.0	5.8	9.0	12	18	24	30

●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

P&A
株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目7番地1号
☎03-651-0148(代) FAX.03-651-0141
●営業時間 AM11:00〜PM9:00
日・祭日も受付けます
(但しPM8:00迄)

※24時間価格情報案内▶必ず電話にて在庫を確認の上、ご注文下さい。尚ハガキでのお問合せは、ご遠慮下さい。

パソコンを情報ターミナルに！

第2種パケット交換サービスが使える地区が大幅に増加中です。
地方の方でもこれで電話代がぐんと安くなります。
この際パソコン通信対応マシンに乗りかえて
「インフォマニア」になってしまいましょう。
TeleStarがお手伝いします。

TeleStar テレスター誌上

TeleStar S1クラブに入ろう！

パソコン

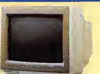
通信パソコンS1モデル15/45

●S1モデル15
定価 ¥148,000→現金特価 **¥99,800**
通信ソフトがROMに入っているパワーオンでパソコン通信にすぐ使えるマシン。 漢字ROMも内蔵

●S1モデル45
定価 ¥298,000→
現金特価 **¥168,000**
モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵。通信ワープロS-WDRD(COM)と組み合わせれば漢字まじりの文章も楽に送信できます。

分割ご希望の方はTEL又ははがきでお問い合わせください。

ディスプレイ



ノングレア長残光タイプ
●C12-2121
定価 ¥99,800→
¥84,800

モデム

●モデムカードMPC-MD01
日立純正 筐体内に収まるのでスマートです。
定価¥25,000→**¥20,000**
●その他 モデム電話、カプラ等については他の頁をご覧ください。

通信ワープロ

●S-WORD(COM)
¥30,000→**¥25,500**
受信はいいとして送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると、意外と大変です。S1モデル45とこのソフトがあれば解決。

プリンタ

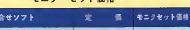
普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054(1042でも漢字が使えます)

●MPP-1042
定価 ¥99,800→
¥84,900

●MPP-1054
定価 ¥248,000→
¥188,600

●S1を68000マシンにしよう

高級ワークステーションやマッキントッシュ、アミガ、アタリSTなど続々採用されながら、なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000。この際S1は68000マシンだということにしてしまいましょう(!?)。CP-M68Kにはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています。



●68008カード(MPC-68000)
¥40,000→**¥28,000**

●CP-M68K(MA-CPM68KA)
定価¥80,000→**¥56,000**

S1-OSモニター募集 ……各種高級言語もモニタ価格で提供！

V2.1からV2.2とバージョンアップしたS1-OS I/Oリダイレクションや日本語処理など更に機能アップされました。コンパイラ群もC, BASIC, SLに加えてFORTRAN, COBOL, Pascalと勢揃いし、言語環境も充実されました。今回もご好評のモニター販売を100名様に限り行ないます。

モニタ・セット価格

組合せソフト	定価	モニタセット価格
OS(日本語辞書付)とCコンパイラ	210,000	112,000
OS(日本語辞書付)とBASICコンパイラ	200,000	107,000
OS(日本語辞書付)とSLコンパイラ	220,000	118,000
OS(日本語辞書付)とFORTRANコンパイラ	210,000	112,000
OS(日本語辞書付)とCOBOLコンパイラ	290,000	155,000
OS(日本語辞書付)とPascalコンパイラ	210,000	112,000

漢字ターミナルソフト

NEC	N88用▶縮小漢字で400ラインなみの表示	¥9,800
〃	PC-9801用(5インチ2D・2DD・2HD)	¥9,800
シャープ	XIturbo用(5インチ2D)	¥9,800
富士通 FM7用	(5インチ2D、FM77は3.5インチ2D) ▶縮小漢字で400ラインなみの表示	¥9,800

OMRON インテリジェントモデムMD1200A

●CCITT(V.21, V.22), BELL(212A, 103)準拠●300/1200bps全二重●AA/MA/MMが可能のNCU●制御コマンドはAT/CCITT V.25bisに対応●選択信号はトーン/パルスともに可能
定価¥34,800→
テレスター価格 **¥34,800**
(テレスター参加費込)

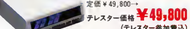
AIWA PV-2123 モデム

300ボー全2重1200ボー半2重
RS232Cケーブル付属
定価¥29,800→
テレスター価格 **¥22,000** (テレスター参加費込)

AIWA インテリジェント・モデムPV-A1200

●CCITT(V.22, V.21), BELL(212A, 103)準拠●300/1200bps全二重●AA型NCU●ATコマンドに独自のコマンドをプラス●パルス/トーン回線自動切換え●非同期/同期の両モード●自動通話切換機能●豊富な診断機能●AC電源内蔵●ケーブル付属
定価¥39,800→テレスター価格 **¥38,800**
(テレスター参加費込)

日製産業モデム



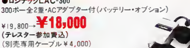
●パーソナルネット1200
CCITT, Bell規格で300BPS, 1200BPS, 自動発着信可能モデム。
定価¥49,800→
テレスター価格 **¥49,800**
(テレスター参加費込)

TAMRA ダイレクトモデム アクタム DM1200

●1200/300bps全二重通信可能●ATコマンド準拠●CCITT V
定価¥59,800→ **¥53,000** (ケーブル付¥57,000)(テレスター参加費込み)

音響カプラ

●エプソンCP-20
300ボー全2重・DC AC可(バッテリー可)
定価¥49,800→
¥36,000 (テレスター参加費込)
定価¥53,300→
¥39,500 カプラとケーブルの組み合わせで
●ロジテックLAC-300
300ボー全2重・ACアダプター付(バッテリー・オプション)
¥19,800→**¥18,000**
(テレスター参加費込)
(別売専用ケーブル¥4,000)
カプラとケーブルの組み合わせで
¥23,800→**¥22,000**

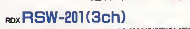


NEC ネファックス5 ファクシミリ

多機能ファクシミリと多機能電話とコピー機能がドッキング。超小型サイズでありながら、A4判を送り受け、充分すぎるほどの便利機能の数々。カラーは3色(セラミックホワイト、ダークグレー、マスカットグリーン)。
定価¥148,000→テレスター価格 **特別価格**
(取付調整費¥12,000)

SHARP コピーメイト ハンディコピーZ-HC1(B)・(W)

●サーッとなぞればメモになる●地目やグラフのコピーもOK。●小さな文字も2倍拡大機能を使って読みやすくコピー●内部充電式電池●3時間フル充電



定価29,800→テレスター **特別価格**
2色カラー(ブラック・ホワイト)あり

RDX RSW-201(3ch)

RS-232C通信回線を3回路に切換え。接続機器の種類によらず、しかも配信・集信のいずれにも使用可能。周辺装置の拡張や共同利用に御利用下さい。
定価¥31,000→テレスター価格 **特別価格**

パソコン通信に安く参加しよう!

パソコン・ネットワーク「テレスター」ではパソコン通信用の機器を通信販売しています。

ショッピング

ご注文はお電話で
(03)375-3800(代)
Tele Star 会員はMaill Box TS6へ

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

TeleStar MZクラブに入ろう!

●MZ-2500V2(MZ-2531)
定価¥198,800
特別価格

●ディスプレイ(MZ-1022)
定価¥168,000→
特別価格

●モデム電話(MZ-1X19)
留守番電話にもなる高級タイプ
(テレスター参加費サービス)
定価¥98,000→¥68,900

●シャープ純正モデム
(MZ-1×22)
300ボー全2重
定価¥21,800→
特別価格

通信パソコンMZ-2500

シスポート TOWN BBS

今、話題のニューメディア「パソコン通信」のBBS-HOST局を、あなたの街で始めませんか。昨日まで、ターミナルソフトでアクセスしてパソコン通信を楽しんでいたあなたが、今日からは「TOWN-BBS」を使って憧れのシスオペとしてミニ・ホスト局を気軽に始めることができます。

MZ2500用(3.5インチ2DO2枚組) ¥29,800

PC-9801シリーズ用も発売中!(¥29,800)
(5インチ2DO又は2HO2枚組)

●MZクラブ入会者に特別優待価格を適用させていただきます。電話にてお問い合わせください。

MITSUBISHI テレコムステーション ML-TS100

多機能インテリジェント端末。通信・ワープロ・電話・パソコンの4つの機能を一台に、誰でも使える一人一台のワークステーションとしてビジネスシーンに新しい世界を拓きます。

定価¥298,000→テレスター価格 特別価格
(テレスター参加費込)

EPSON ワードバンク-L通信セット

話題のワープロ通信でテレスターへアクセス!
データベースやBBSにもアクセスできる!ワープロでパソコン通信を体験しよう。
ワードバンクLX 定価¥128,000
通信セット 定価¥15,000
エプソンモデムSR-120AT 定価¥49,800
RS232Cケーブル 定価¥3,800
合計¥196,600→テレスター価格 特別価格(テレスター参加費込)

PIONEER PD-7050 CDプレーヤー

プログラム一発転送リモコンなど、より楽しくなったプレイ機能。高精度デジタルフィルターなので、さらに純度を高めた音質。

定格¥64,800→テレスター価格 ¥59,800
頭金¥8,800
月々¥8,500×6回

PIONEER CLD-70 CD-LDコンパチブルプレーヤー

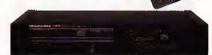
先端の音と映像を1台で。CDとLDの夢のコンパチブルプレーヤー、CLD-70新登場。

定価¥148,000→テレスター価格 ¥139,800
頭金¥21,000
月々¥19,800→6回

DENON DCD-900 CDプレーヤー

ピュアーな音質、デジタルフィルター搭載。先進のハイパフォーマンス・マシーン。

定価¥59,800→テレスター価格 ¥54,800
頭金¥6,800
月々¥8,000×6回



VICTOR XL-V501 CDプレーヤー

D/A分離コンパクトディスク・プレーヤ・システム

定価¥59,800→テレスター価格 ¥54,800
頭金¥6,800
月々¥8,000×6回

AIWA XC-001 CDプレーヤー

LBSSがデジタルサウンドの欠点をクリア。アイワ独自のデジタル技術を結集したフルサイズCDプレーヤー。

定価¥64,800→テレスター価格 ¥59,800
頭金¥8,800　月々¥8,500×6回

MARANTS CD-75 CD-プレーヤー

新開発の16ビット4倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター、L/R独立DAC、デジタル出力を搭載・10キーリモコン装備の新世代CDプレーヤー。

定価¥59,800→テレスター価格 ¥54,800
頭金¥6,800
月々¥8,000×6回

MARANTS CD650 CDプレーヤー

CDの魅力を余すことなく再現するため、開発者フィリップス・マランツグループの総力を結集

定価¥79,800→テレスター価格 ¥74,800
頭金¥8,800
月々¥11,000×6回

AKAI GX-93 カセットデッキ

躍動する低域、みずみずしい高域-デジタルソースの全貌をとらえるハイクオリティ・3ヘッドデッキ

定価¥99,800→テレスター価格 ¥94,800
頭金¥4,800
月々¥9,000×10回

AKAI GX-73 カセットデッキ

デジタルソースの"低域"をとらえた、ワンウェイデッキの最高峰。abx搭載のプレステージ・3ヘッドデッキ。

定価¥79,800→テレスター価格 ¥74,800
頭金¥8,800
月々¥11,000×6回

オーディオ&ビジュアル AVシステムもテレスターで!!

AIWA CD MY PACE101
CDコンポ

プログラム積算機能搭載CDプレーヤーを核に、シンセチューナー、タイマーなど豊富な機能を盛り込んだHi-CDステレオ。
●CDのリバース録音の際音切れなく録音できるCBRS●Wデッキ、定速・倍速ダビング●25W+25Wハイパワーアンプ●シンセサイザー方式チューナー●1日2プログラムタイマー●バスレフ方式2ウェイスピーカー
定価¥107,000
テレスター価格 ¥89,800
頭金¥14,800
月々¥12,500×6

PIONEER Private CD3000
CDコンポ

人気留守番電話「アンサホン」機能。リモコン、タイマー、スペアナグライコなど機能充実。ハイパワー43W+43Wと大口径3ウェイスピーカー。
定価¥149,800
テレスター価格 ¥139,800
頭金¥21,000
月々¥19,800×6回
(オプションプレーヤーPL-X88Z
定価¥19,800)

DENON CONCEPT D-606CD
コンパクトコンポ

音質重視の本格システム化。リモコンに加えハイグレードスピーカー装備。
定価¥241,000
テレスター価格 ¥218,900
頭金¥16,400
月々¥13,500×15
(オプションプレイヤー
DP-Lb¥34,000
オプションイコライザー
DE-50¥29,800)

AKAI GXCOMPO712

オーディオの原点に立ち、正攻法に徹して生まれた新しい音の世界。デジタル時代のコンパクト・コンポーネント・システムGX CDMPD712
定価¥249,800→
テレスター価格 ¥219,800
頭金¥17,300
月々¥13,500×15
(オプションプレーヤー
AP-M712-CB¥28,000
オプションイコライザー
EA-M712-B ¥37,800)

COLUMBIA G-110CD
コンパクトコンポ

●高音質CD●CDシンクロレック●フルロジックWリバース●7バンド・グライコ●ハイパワー56W●UV音声多重●本格サラウンド
定価¥125,000 →
テレスター価格 ¥99,800
(レコードプレーヤーSL-22F
¥15,000含む)

VICTOR CDean PC-V1
CDポータブルシステム

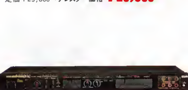
16曲プログラム選曲もこなす多機能CDを搭載●録音リバースと再生のダブルカセット●UHF/VHF音声多重チューナー●目覚まし/スリープ/留守録可能のクロックタイマー●5素子グライコ●ドルビーB・NR●10キー・CDワイヤレス・リモコン●3BDXタイプ
定価¥89,800
テレスター価格 ¥79,800

SHARP TWINCAM W CD QT-25CD
コンパクトディスク ステレオダブルカセット

CDプレーヤーがツインカムWリバースと合体●ドルビーB NRシステム●ランダムプログラム選曲●CD同時録音機能●一発選曲のA-PSS●シンクロリバース編集、倍速編集メカ●操作は軽いフェザータッチコントロール●回転ムラの少ないツインドライブ方式
定価¥89,000→テレスター価格 ¥79,800
頭金¥7,800 月々¥12,000×6回

MARANTZ AV251II
オーディオ/ビデオコントローラー

オーディオも、ビデオも、この一台で集中コントロール。ビデオ4+オーディオのAVセレクター機能。
定価¥29,800→テレスター価格 ¥20,800



DENON Super Boy SC-101V
フリースタイル・スピーカーシステム

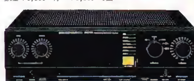
音楽再生空間がひろがる、防磁とタフネス設計のフリースタイルのスピーカーシステム。
定価¥44,000(2台1組)→テレスター価格 ¥40,600
頭金¥4,600
月々¥6,000×6回

DENON PMA-780D
デジタル信号ダイレクト再生アンプ

デジタル時代の先進機能。デジタルマルチインターフェイス/DAC回路を装備したデジタル信号ダイレクト再生アンプ。
定価¥89,000→テレスター価格 ¥81,800
頭金¥15,800
月々¥11,000×6回

MARANTS PM-54D
デジタル対応プリメインアンプ

CDに狙いを定めたデジタル対応アンプ●80W×2の高音質パワー●CD信号を入力から最短経路でフラットアンプに直結するCDダイレクトスイッチで高度なCD再生を実現●AV時代の多様な音楽ソースに応える7系統の入力と2系統の出力を装備
定価¥54,800→テレスター価格 ¥44,800
頭金¥5,800 月々¥6,500×6回



新世代オーディオ
DAT各機種
テレスター特価にて販売受付中!

アイワ	XD-001	定価¥188,000
シャープ	RX-X100	定価¥199,000
シャープ	RX-X5	定価¥195,000
ビクター	XD-Z1100	定価¥198,000
日立	DAT-9000	定価¥189,000

表示クレジット回数はすべて金利ゼロ。それ以外ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。
●各メーカーの下記以外の商品も取扱っております。お問い合せください。

ご注文はお電話で(03)375-3800㈹

TeleStar会員はMail Box「TS6」をご利用ください。

TeleStar 誌上ショッピング

VICTOR Disc World HD-9500
立体ビデオディスク

21世紀的立体映像をVHDがついに実現●立体スコープと立体コントローラで3D映像を再現●ドルビーサラウンドプロセッサー内蔵●フル・ランダムアクセス機能●60倍速早送り/早戻し再生●リピート/プログラム再生●クイック/スロー/静止/コマ送り再生

定価￥109,800(本体)→テレスター価格 **￥98,000**
￥13,000(立体スコープ)セット価格あり、お問い合わせください。

VICTOR HR-D570
デジタルHIFIビデオ

デジタル技術がビデオを変えた●映像クリエイトができるデジタルアート機能(ソラリゼーション)●1/2秒、1/4秒間隔のストロボ映像機能●映像だけをピタリと静止させるメモリースチル●1/4、1/8倍速のスロー・プレイと2倍速のクイック再生●基本は高画質&高音質

定価￥189,800→テレスター価格 **￥158,000**
頭金￥18,000
月々￥14,000×10回

PIONEER LD-8200D
レーザービジョン・プレーヤー

●主要な操作キーをフロントパネルに装備●静かでスムースなフルオートローディング方式●静かな動作音●高画質・高音質。AV時代の正統派!

定価￥119,800→テレスター価格 **￥113,800**
頭金￥13,800
月々￥10,000×10回

HITACHI VIP-25DX
レーザービジョンプレーヤー

デジタル&飛ばせるサラウンド!!多機能ホームシアタータイプ

定価￥129,800→テレスター価格 **￥119,800**
頭金￥7,300
月々￥7,500×15回

HITACHI VT-2900
マスタックス HiFiデジタル2900

デジタルだからプレイがいろいろ●ビデオとテレビ放送/2つのテレビ放送が同時に見れる2画面機能●1/2秒～1/8秒までの6段階で楽しめるストロボ機能●モザイク効果、ペイント効果も可能なデジタルアート機能●画像だけを静止させるメモリーストップ機能を装備

定価￥198,000→
テレスター価格 **￥185,000**
頭金￥15,000
月々￥17,000×10回

MARANTZ LV-11CD
LD-CDコンパチブルプレーヤー

CDの音とLDの映像を1台で楽しめる、コンパチプレーヤー誕生。

定価￥148,000→テレスター価格 **￥125,000**
頭金￥17,000
月々￥18,000×6回

VICTOR GR-C9
ビデオムービー

95×111×208(mm)、750gの世界最小・最軽量ビデオカメラ●ピント/露出/色温度合わせ無用の簡単操作●10ルックスで撮影可能の高感度●60分まで撮影できる3倍モード●アダプターにセットすれば手持ちのデッキで再生OK●アップも撮れるクローズアップスイッチ●ZFE機構でつなぎ目ノイズもきようなら。
定価￥148,000→
テレスター価格 **￥138,000**
頭金￥13,000
月々￥12,500×10回
オプション・アクセサリーキット
VU-V9KIT ￥35,000

AIWA AVimax8 PBCV-50
8ミリビデオムービー

●ワンタッチ着脱可能のプレイバックユニット対応の録画再生ムービー●ピント合せが軽快、3点ゾーンフォーカス●別売キット、テレコンバージョンレンズの装着で望遠撮影●リモコンモニター(別売)即再生●手にフィットする、新開発ホールディンググリップ●スキップサーチ●エディットボタン●オプションリモコンモニタ￥24,800
定価￥178,000→
テレスター価格 **￥169,800**
8ミリキット含む(定価￥39,800)
頭金￥19,800
月々￥15,000×10回

PIONEER BBS-AV7
ボディソニック・サラウンド・システム

座ったらサラウンド。お手持ちのAVシステムと接続するだけで、手軽な音場創造。●サラウンドプロセッサー内蔵●ボディソニックアンプ内蔵
定価￥64,500→
テレスター価格 **￥59,800**
頭金￥8,800
月々￥8,500×6

SHARP JC-TV10
業界初の液晶TV+ヘッドホンステレオ

2.5インチ液晶TVを搭載したヘッドホンステレオ●オートリバース機能●FM/AMチューナー内蔵●ドルビーBNR●経済的な充電方式も可能●家庭用電源で再生中に充電できる充電器兼用ACアダプター付属●あらゆるメディアが楽しめる登場マシンの登場です。
定価￥48,000→
テレスター価格 **￥43,800**

取り扱いメーカー

National SONY Victor AIWA Roland SHARP CASIO パイオニア YAMAHA TOSHIBA HITACHI SANYO MITSUBISHI Marantz EPSON DENON NEC OMRON 富士通 AKAI etc……

テレスター会員の方には、特別価格がございますので、お気軽にお電話かE-mail「TS6」へお問い合せ下さい。

お支払い方法(分割払いもどうぞ)	お取扱いは
1. 代金引き換え(現金書留 銀行振込・郵便振替) 2. クレジットカード 3. 分割で承ります(ボーナス一括払、3ヶ月後一括払 3ヶ月後より分割払いもあります) スキップ払い(3ヶ月後一括払い又は分割払い)もご利用ください。3分割で承ります。	UC JCB VISA JACCS dsp 大信販 DC AMERICAN EXPRESS million card MC オリエントファイナンス Kyodo Card

TeleStar ㈱テレスター 〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル TEL(03)375-3800㈹

共通お問合せ先☎03-486-6541(代)

PC-98XL

●PC-98XLモデル2(本体)‥¥575,000
●N-5924(1120×750・640×400 マルチ用・カラーCRT・NEC)………¥233,000
●ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000
■定価合計…………………¥826,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥11,710×36回	¥50,000× 6回
¥ 9,960×48回	¥35,000× 8回
¥ 8,040×60回	¥30,000×10回

●PC-98XLモデル2(本体特価¥547,000)¥575,000
●N-5924(1120×750・640×400マルチ用・カラーCRT・NEC)¥233,000
●PC-PR201H2(NEC・漢字プリンター・136桁)¥245,000
●デスクUP(ワープロソフト)…¥ 88,000
●プリンター用紙(1000枚・白紙)‥¥ 3,000
●ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000
■定価合計………………¥1,162,000

大特価¥820,000

均等払い	ボーナス
¥15,330×36回	¥70,000× 6回
¥12,940×48回	¥50,000× 8回
¥10,900×60回	¥40,000×10回

PC-9801UV2

●PC-9801UV2(本体)……¥318,000
●PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
●ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)………¥ 15,000
■定価合計…………………¥422,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 5,810×36回	¥25,000× 6回
¥ 4,860×48回	¥18,000× 8回
¥ 3,990×60回	¥15,000×10回

●PC-9801UV2(本体特価¥303,000) ¥318,000
●カラーCRT(4050文字・アナログ) ¥ 89,800
●PC-PR101TL(24ドット・漢字熱転写・カラープリンタ)・ ¥ 69,800
●テラIII世(ワープロソフト)…… ¥ 32,000
●プリンターケーブル……… ¥ 5,000
●ブランクディスケット(2HD・10枚)‥ ¥ 18,000
■定価合計………………… ¥532,600

大特価¥385,000

均等払い	ボーナス
¥ 8,510×36回	¥25,000× 6回
¥ 6,650×48回	¥20,000× 8回
¥ 5,750×60回	¥15,000×10回

PC-98LT (新製品)

●PC-98LTモデル1(本体)…¥238,000
●ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)………¥ 15,000
■定価合計…………………¥253,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,950×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,080×48回	¥12,000× 8回
¥ 2,860×60回	¥ 8,000×10回

●PC-98LTモデル2 (本体・プリンター)…………¥288,000
●daimyo(大名・ワープロソフト)‥ ¥ 24,800
●DATABOX-L(カード型データベース)‥ ¥ 40,000
●ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)……… ¥ 15,000
■定価合計………………¥367,800

大特価¥287,000

均等払い	ボーナス
¥ 6,450×36回	¥18,000× 6回
¥ 4,950×48回	¥15,000× 8回
¥ 4,480×60回	¥10,000×10回

PC-88VA (新製品)

●PC-88VA(本体)………………¥298,000
●PC-KD862 (4050文字・アナログカラーCRT)……¥ 99,800
●ブランクディスケット (2HD・10枚)…………………¥ 18,000
■定価合計…………………¥415,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 7,530×36回	¥20,000× 6回
¥ 6,060×48回	¥15,000× 8回
¥ 5,400×60回	¥10,000×10回

●PC-88VA(本体特価¥283,100)……¥298,000
●カラーCRT(4050文字・アナログ)・¥ 89,800
●M1024IIP(漢字プリンター・80桁・ブラザー)‥¥ 99,800
●第2水準漢字ROM+プリンタケーブル‥¥ 25,000
●Shogun(ワープロソフト)…………¥ 34,800
●インクポット………………………¥ 18,000
●シリアルマウス……………………¥ 12,800
●ブランクディスケット(2HD10枚)… ¥ 18,000
■定価合計…………………………¥596,000

大特価¥430,000

均等払い	ボーナス
¥ 9,150×36回	¥30,000× 6回
¥ 7,820×48回	¥20,000× 8回
¥ 6,710×60回	¥15,000×10回

PC-8801FH (新製品)

●PC-8801FH/30(本体)……¥168,000
●PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
●ブランクディスケット(2D・10枚)・¥ 7,000
■定価合計…………………¥264,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,620×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,160×48回	¥10,000× 8回
¥ 3,150×60回	¥ 5,000×10回

●PC-8801FH/30 (本体特価¥159,600)………¥168,000
●カラーCRT (4050文字・アナログ)………¥ 89,800
●ユーカラart(ワープロソフト)‥ ¥ 30,000
●ブランクディスケット(2D・10枚)・¥ 7,000
■定価合計………………¥294,800

大特価¥205,000

均等払い	ボーナス
¥ 4,250×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,320×48回	¥12,000× 8回
¥ 3,060×60回	¥ 8,000×10回

PC-8801mH (新製品)

●PC-8801MH(本体)………¥208,000
●PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
●ブランクディスケット(2HD・10枚) ¥ 18,000
■定価合計…………………¥315,800

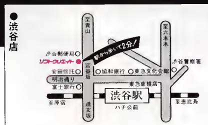
クリエイト特価

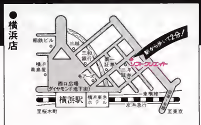
均等払い	ボーナス
¥ 4,170×36回	¥18,000× 6回
¥ 3,480×48回	¥13,000× 8回
¥ 3,000×60回	¥10,000×10回

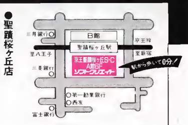
●PC-8801MH (本体特価¥197,600)………¥208,000
●カラーCRT (4050文字・アナログ)………¥ 89,800
●Shogun(ワープロソフト) …¥ 34,800
●ブランクディスケット(2HD・10枚) ¥ 18,000
■定価合計………………¥350,600

大特価¥240,000

均等払い	ボーナス
¥ 4,900×36回	¥18,000× 6回
¥ 3,730×48回	¥15,000× 8回
¥ 3,480×60回	¥10,000×10回







SHARPパソコン特選情報！

★X68000 （新製品）

●CZ-600C……………………¥369,000
●CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800

■定価合計……………………¥498,800

クリエイト特価

☎TELにて
お問い合せください

★X1-ターボIII （26%OFF）

●CZ-870C……………………¥168,000
●CZ-870D(カラー4050文字)……¥109,800
●CZ-8PC1(24ドット・プリンター)……¥ 69,800
●ソフトSUPER春望……………¥ 32,000
●ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 18,000

■定価合計……………………¥397,600

大特価¥287,000

クレジット均等払い(頭金なし)
¥13,450×24回
¥ 9,450×36回
¥ 7,440×48回

★X1-ターボZ （新製品）

●CZ-880C……………………¥218,000
●CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800

■定価合計……………………¥347,800

クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)
¥12,190×24回
¥ 8,560×36回
¥ 6,740×48回

●CZ-880C……………………¥218,000
●CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800
●CZ-8PC1……………………¥ 69,800
●ソフトSUPER春望(クリエイティブII)……¥ 34,800
●ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 18,000

■定価合計……………………¥470,400

大特価¥345,000

クレジット均等払い(頭金なし)
¥16,170×24回
¥11,360×36回
¥ 8,950×48回

クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古⇒新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-8801(漢字ロム付)	¥115,000	▶ PC-8801FH/30
PC-8801mkII/30	¥ 76,000	
PC-8801mkIISR/30	¥ 50,000	
PC-8801mkII/30	¥106,000	▶ PC-8801MH
PC-8801mkIISR/30	¥ 80,000	
PC-8801FR/30	¥ 80,000	
PC-8801mkII/30	¥200,000	▶ PC-88VA
PC-8801mkIISR/30	¥170,000	
PC-8801FH/30	¥165,000	
PC-8801mkIIMR	¥140,000	
PC-8801FR/30	¥252,000	▶ PC-9801VX2
PC-9801(漢字ロム付)	¥277,000	
PC-9801F2	¥217,000	
PC-9801M2	¥165,000	
PC-9801VF2	¥168,000	
PC-9801VM2	¥120,000	
PC-8801mkII SR/30	¥208,000	▶ PC-9801VM21
PC-8801FR/30	¥215,000	
PC-8801MR	¥202,000	
PC-9801(漢字ロム付)	¥240,000	
PC-9801F2	¥187,000	
PC-9801M2	¥137,000	
PC-9801VF2	¥152,000	
PC-9801F2	¥340,000	▶ PC-98XLモデル2
PC-9801M2	¥290,000	
PC-9801VF2	¥284,000	
PC-9801VM2	¥230,000	
PC-98XAモデル2	¥260,000	
PC-8801mkII/30	¥183,000	▶ PC-9801XUV2
PC-8801mkII FR/30	¥151,000	
PC-8801mkII MR	¥138,000	
PC-8801U2	¥168,000	
X1-C	¥125,000	▶ X1ターボIII(CZ-870C)
X1-D	¥125,000	
X1-ターボII	¥145,000	▶ X1ターボZ(CZ-880C)
X1-ターボ	¥165,000	
X1(増VRAM)+(FM音源ボード)	¥135,000	
X1-C	¥170,000	

★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価	商品名	クリエイト特価
PC-8001	¥ 12,000	FM-77AV2	¥ 68,000
PC-8001mkII	¥ 13,000	FM-11AD(漢字ROM付)	¥ 98,000
PC-8801	¥ 25,000	FM-16βFD	¥148,000
PC-8801mkII/30	¥ 64,000	FM16π(BASIC ROM)	¥112,000
PC-8801mkIIFR/30	¥ 98,000	X1-C	¥ 28,000
PC-8801SR/30	¥ 98,000	X1-D	¥ 23,000
PC-8801mkIIMR	¥125,000	X1-ターボ/30	¥ 94,000
PC-9801(漢字ROM付)	¥ 58,000	X1-ターボIIセット	¥148,000
PC-9801E(漢字ROM付)	¥ 98,000	TF-10	¥ 42,000
PC-9801F2	¥128,000	PC-80S31	¥ 58,000
PC-9801M2	¥175,000	PC-PR201	¥ 78,000
PC-9801VF2	¥178,000	PC-9881	¥ 92,000
PC-9801VM2	¥225,000	PC-8825	¥ 45,000
PC-98XA/2・N5923	¥310,000	NM3618-22	¥ 38,000
PC-9801U2	¥ 98,000	MP-100	¥ 25,000
FM-NEW-7	¥ 25,000	漢字プリンター	¥ 28,000
FM-77L2	¥ 52,000	2000文字CRT(カラー)	¥ 21,000
FM-77L4	¥ 62,000	2000文字CRT(カラー)	¥ 38,000

実践パソコンスクール 好評開講中!!

日程	曜日	コース名	時間	受講料
4/17	金	ザ・パソコン会計III(PCA)	1:00~4:00	¥ 3,000
18	土	パソコン通信	1:00~4:00	¥ 3,000
19	日	一太郎（初級・応用）	11:00~5:00	¥ 8,000
20	月	TOP給与計算	1:00~4:00	¥ 3,000
21	火	R:BASE5000(応用)	10:30~5:00	¥12,000
22	水	リレーショナルデーターベース入門	1:00~4:00	¥ 5,000
23	木	システムの設計	10:30~5:00	¥15,000
24	金	商魂 商管（PCA）	1:00~4:00	¥ 3,000
25	土	ロータス1-2-3(初級)	10:30~4:30	¥ 8,000
26	日	BASIC(初級)	11:00~5:00	¥ 8,000
27	月	DATA BOX98	1:00~5:00	¥ 4,000
28	火	R:BASE5000(初級)	1:00~5:00	¥ 7,000
29	水	MS-DOS(初級)	11:00~5:00	¥ 8,000
30	木	dBASEIII(初級)	1:00~5:00	¥ 7,000

★ただ今予約受付中！ ☎(03)486-9041 (担当/樋口、林)

ソフトクリエイト 渋谷・横浜・聖蹟桜ケ丘

渋谷店 ☎03-486-6541(代) 〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル 振込銀行:協和銀行 渋谷支店(普)No.239313

横浜店 ☎045-314-4777(代) 〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル 振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店(普)No.310852

聖蹟桜ケ丘店 ☎0423-37-2611(代) 〒206:東京都多摩市関戸321-3 京王聖蹟桜ケ丘ショッピングセンター(A館6階)

富士通パソコン何でもOK!

全国どこでも電話1本.!!

●全商品保証書付(メーカー保証)
●送料無料(土・日配達もOK)
●中古パソコン高額下取
●お支払い方法自由(均等、ボーナス払い等)

お問合せ☎03-486-0871
札幌/☎011-644-9441
仙台/☎0222-64-6931
東京/☎ 03-486-0871
横浜/☎045-314-4777
大阪/☎ 06-361-5721
高松/☎0878-22-8511
広島/☎082-295-3891
福岡/☎092-472-7081

FMR-30 新製品

●FMR-30FD(本体・ディスプレイ) ………………… ¥355,000
●FMR30KB(キーボード) …… ¥ 23,000

■定価合計……… ¥378,000▶ クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,320×24回	¥9,350×36回	¥7,370×48回

FMR-50 新製品

●FMR-50FD(本体) ……… ¥380,000
●FMR60KB(キーボード) …… ¥30,000
●FMDPC433(カラーCRT・640×400) ………………… ¥123,000

■定価合計……… ¥533,000▶ クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,750×24回	¥13,170×36回	¥10,380×48回

FMR-60 新製品

●FMR-60FD(本体) ……… ¥455,000
●FMR60KB(キーボード) …… ¥ 30,000
●FMDPC631D(カラーCRT・1120×750) ………………… ¥210,000

■定価合計……… ¥695,000▶ クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥24,380×24回	¥17,120×36回	¥13,490×48回

FM-16βFD II 大特価

●FM-16βFD II ………… ¥405,000
●カラーCRT(4050文字・14インチ・0.39mm) ………………… ¥89,800
●ブランクディスケット(2HD・10枚) ‥ ¥12,000

■定価合計 …… ¥506,800▶ 超特価 ¥335,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥15,700×24回	¥11,030×36回	¥8,690×48回

FM-77AV40

●FM-77AV40 ……………… ¥228,000
●FM-TV154 ……………… ¥138,000

■定価合計……… ¥366,000▶ クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,360×24回	¥9,380×36回	¥7,390×48回

FM-77AV II 大特価

●FM-77AV II ……………… ¥158,000
●FM-TV151 ……………… ¥89,800

■定価合計 …… ¥247,800▶ 超特価 ¥138,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥6,470×24回	¥4,550×36回	¥3,580×48回

★高価下取りセール(下記以外にも各機種を下取り交換します。)

FMR-30(キーボード付)

●FM-AVII	+	¥234,000
●FM-NEW7	+	¥270,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥214,000
●FM-77L4	+	¥244,000
●FM-11AD2	+	¥194,000

FMR-60(キーボード付)

●FM-16βFDII	+	¥204,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥294,000
●FM-11BS(漢字)	+	¥324,000
●FM-16βFD	+	¥264,000
●FM-11AD2(漢字)	+	¥274,000

FM-16βFDII(キボード付)

●FM-77L4	+	¥235,000
●FM-16βFD	+	¥185,000
●FM-77AV II	+	¥225,000
●FM-11AD2(漢字)	+	¥195,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥200,000

FM-77AV40

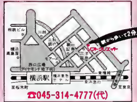
●FM-7	+	¥160,000
●FM-77AVII	+	¥110,000
●FM-11AD2	+	¥100,000
●FM-77L2	+	¥125,000
●FM-77L4	+	¥115,000

★新品周辺機器特選お買得セール

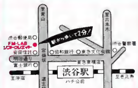
商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
FM-77AV2(3.5インチミニFD内蔵)	158,000円	10,160円	5,390円	3,790円
FM-77AV20(3.5インチFD2基内蔵)	168,000円	11,570円	6,140円	4,310円
FM-77AV40(3.5インチFD2基内蔵)	228,000円	15,640円	8,300円	5,830円
FMR-30FD(本体+ディスプレイ)	355,000円	25,090円	13,310円	9,350円
FMR-60FD(5インチFD2基内蔵)	455,000円	32,150円	17,060円	11,980円
FM-TV151(カラー15インチ200ライン)	89,800円	5,300円	2,810円	――
FM-TV154(カラー15インチ200/400ライン)	138,000円	9,450円	5,020円	3,520円
FM-TV211(カラー21インチ200ライン)	185,000円	12,720円	6,750円	4,740円
FM-TV153(カラー15インチ200ライン)	108,000円	7,420円	3,940円	――
FM-DPC431(カラー14インチ400ライン)	89,800円	6,350円	3,370円	――
FM-DPC432(カラー14インチ400ライン0.31)	128,000円	9,050円	4,800円	3,370円

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
FM-PR203B2(第2水準・80桁・24ピン)	80,000円	5,650円	3,000円	2,110円
FMPR-451(第1水準・136桁・24ピン・カラードット)	280,000円	19,790円	10,500円	7,370円
FMPR-452(高速タイプ・136桁・第2水準)	680,000円	48,050円	25,500円	17,900円
FMPR-201(第1水準・80桁・24ピン)	79,800円	5,650円	3,000円	2,100円
FMPR-353(第2水準・136桁・24ピン・ドットプリンター)	198,000円	13,960円	7,410円	5,200円
FMPR-302(漢字・80桁・24ピン)	165,000円	11,660円	6,190円	4,350円
MB27611(5インチ・I/Fボード付)	142,800円	7,510円	3,980円	2,800円
ビデオデジタイズカード(FM77-412)⊕コンバータ(FMAV-101)	74,800円	5,620円	2,980円	2,090円
ステレオミュジックボックス(FMAV-401)	58,000円	4,610円	2,450円	――

▼横浜店もご利用ください。



〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店(普)No.310852



〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行:協和銀行 渋谷支店(普)No.239313

●富士通パソコン専門ショップ

FM-LAB

ソフトクリエイト 渋谷店3階

☎03-486-0871(代)

CASIO FP-7000

CPUにV30を搭載、MS-DOSマルチジョブ版で
幅広くビジネスに
対応します。

M10定価 ~~¥498,000~~ ¥398,000
M20定価 ~~¥848,000~~ ¥678,000

MS-DOS V2・11、ROM16K、RAM512K、M20は5″1・2MBFDD1基＋10MBハードディスク、M10は5″1・2MBFDD2基

FP-1100/3000/6000/7000について、あらゆるご質問にもお答えします。お気軽にどうぞ。

PC-9801VXシステム スーパープライスセット　クレジットのご利用もどうぞ

A 2ドライブ＋CRT基本セット
- PC9801VX0
- NEC純正5″FDD×2（9801VX2に使用の品）
- 東映FTC-12GTS-A（アナログ4000文字12インチ0.38）
- マクセル5″2HD10枚

~~¥537,000~~
35%OFF……特価 ¥349,000

B 基本セット＋80桁漢字プリンタ
- PC9801VX0
- NEC純正5″FDD×2
- 東映FTC-12GTS-A
- スター TR-24＋ケーブル
- マクセル 5″2HD10枚
- プリンタ用紙100枚
- ジョイスティック＋β98(I/F)（又はNEOSバスマウス）

~~¥634,500~~
37%OFF……特価 ¥399,000

C 基本セット＋130桁漢字プリンタ
- PC9801VX0
- NEC純正5″FDD×2
- 東映 FTC-12GTS-A
- スター AR-2400＋ケーブル
- マクセル 5″2HD10枚
- プリンタ用紙1000枚
- ジョイスティック＋β98(I/F)（又はNEOSバスマウス）

~~¥740,800~~
39%OFF……特価 ¥449,000

CASIO&SHARPポケットコンピューター

デザイン、機能、拡張性共に優れた最新鋭機。
8bit CPUを使用、アセンブラ&モニタ機能も搭載し、豊富なオプションでさらにシステムアップ//

PB-1000本体(RAM8kB) ~~¥39,800~~→¥29,800
★専用オプション
- MD-100 320kB3.5インチFDD、プリンタインターフェース、RS-232C ~~¥49,800~~→¥39,000
- FA-7 カセットインターフェース、プリンタインターフェース、RS-232C ~~¥16,500~~→¥13,000
- RP-32 32kB 増設RAMパック ~~¥15,000~~→¥12,000

※この他、各社ポケコン、オプション類（旧型機用）については葉書又はtelにてお問い合せ下さい。

CASIO FP-1100用 周辺機器　入手が困難になりつつある商品もございます。お早めに//

●RS-232Cパックキット（限定50本）……¥9,000
純正RS-323Cパックとコンパチブル／ 専用レジスト付プリント基板、パック付。ハンダ付のできる方ならどなたにでも簡単に製作できます。IC/LSI、基板、パック等、製作に必要な部品は全て含まれています。
好評につき追加50本

●FP-1032K＋FP-CP/M-5……¥32,000
開店5周年特別価格 定価の50％off
漢字ROMパックとCP/Mセットの、いずれも他では入手不可能な商品ですのでお早めに。

●FDD I/Fパック……¥24,800
上記FDD装置のインターフェースパックのみの販売も致しております。2DのFDD（JA・551等）をダイレクトに接続するだけで動作します。

●MK-1030RAMパック……¥24,800
32Kバイト実装済。バンク方式であと32Kまで増設可能。バッテリーバックアップ機能も内蔵。

●FP-CP/M-5……¥5,000（特別価格）
FP-1100用のBIOSを備えたCP/M ver2.2です。FP-1100のCP/MはPC-8801の5″2D CP/Mと互換性がありますのでPC-8801用の5″2D CP/Mソフトをそのまま走らせる事が可能です。

●ユニバーサルボードMKII……¥3,800
FP-1100用ユニバーサルボード。売れてます。1,000本突破。

●MK-232Cパック……¥19,800
RS-232Cインターフェースパックの完成品です。
PCシリーズとの接続例も付属しています。

PS-233Cケーブル 大特価
メッキコネクタ（AMP製）1.5m
¥3,800 1〜9・20ピン(10芯)両端金

PC-8801mKII以降用 便利/
キーボード延長ケーブル1.5m
¥2,000

PC-9801シリーズ用 便利/
キーボード延長ケーブル1.5m
¥2,000

MKショップでは毎週日曜日と第1、3週の土曜日（雨天中止）、**「おジャンククラブ店頭セール」**を実施しております。
スイッチ¥10〜CP/Mワンボードコンピューター（マニュアル、ディスケット付）¥20,000まで、ユニークな商品が店頭に//
ぜひ一度、お越し下さい。

―― 秋葉原で37年 ――
和知電子機器株式会社
MKショップ
〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL：03(255)7434〜5

この広告は5月10日まで有効です。
定休日：毎週木曜日、第1・3水曜日

RS-232C ワイヤレスモデム

RS-232Cケーブルのかわりに
電波で接続する
無線式高速モデム

HERCOM 11 MODEL 10

(1セット 2台) ¥98,000
(アンテナ・ACアダプター付)

生の情報がデータ発生場所から無線で届く

ケーブルの布設が不可能・困難な場所、端末機器の移動が頻繁な場合などに最も適したデータ通信ユニット。

〔仕様〕
- 通信方式　全二重非同期
- 通信速度　75～9600bps
- 使用周波数　250～380MHz帯の2波
- 変調方式　周波数変調
- 通信距離　見通し約100m
- インターフェイス　RS-232C準拠〔Dsub 25P〕
- 電源　AC100VまたはDC5V
- 外形寸法　幅128×高さ34×奥行180mm

HERCOM 11 MODEL 20

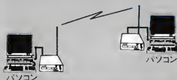
1セット2台 ¥148,000

データ通信＋音声通話

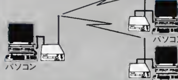
モデル10に電話感覚で使える同時通話方式のインターホン機能を付加し、音声による連絡ができ、データ通信の補助的役割をします。

データを送りたいところにいつもケーブルが引けるとは限らない。

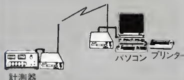
● パソコン間のデータ通信に



● パソコンネットワーク(1:N通信)



● 計測器とのデータ通信に

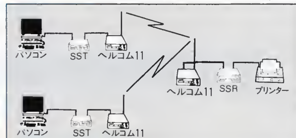


セントロニクス準拠のパラレルデータを無線で伝送(1台のプリンタを複数のパソコンで共有)

HERCOM 11 MODEL 10のオプション

セントロ・シリアル変換 HERCOM 11 SST ¥28,000

シリアル・セントロ変換 HERCOM 11 SSR ¥22,000



インテリジェントワイヤレスモデム Z80A CPU内蔵

HERCOM 11 MODEL 30 II ¥178,000

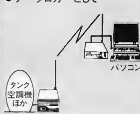
モデル10の上位機種
8ビットCPU内蔵でパラレルデータも伝送可

〔仕様〕
- インターフェイス　RS-232C×1〔Dsub 9P〕 8ビット×2ポート〔34Pフラットケーブル〕
- 電源　AC100V
- 外形寸法　幅125×高さ80×奥行190mm
- 使用主IC　Z80A、Z80APIO、Z80ASIO、Z80ACTC

※パラレルポートの使用に当っては、仕様に合わせたプログラミングが必要です。

● 機械の遠隔制御

● データロガーとして



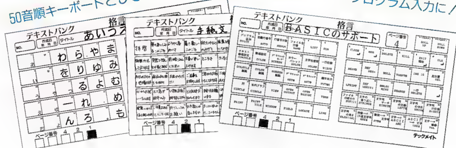
WIRELESS DATA COMMUNICATION
HD ヘルツ電子工業株式会社
〒433 静岡県浜松市幸5-10-8
TEL<0534>72-0639(代)　FAX<0534>73-0809

1台で7台分のキーボード。

「格言」でキー入力をもっとスマートに。——

「格言」はキーひとつの操作で長い文字列をPC-9801に送ります。

ワープロの常用句入力／



カタカナ配列を50音順に登録で、大幅なスピードアップ。

手紙文もページシートで一目瞭然。もちろん、登録忘れもありません。

円グラフなど複雑な図形も、キーをひと押しするだけ。

かしこいキーボード

接続はPC9800のキーボードポート。本来のキーボードをそのまま併用してどのようなソフト、どのようなOSの下でも直ちに活躍します。

PC-9801 ― 格言 ― キーボード

たとえ１万文字でも、たった１文字でも
あなたのキー操作手順はすべて
「格言」のひとつのキーに覚えこまれます。
そして「格言」のひとつのキーに
凝縮されたキー操作は
それぞれが新しい機能として生きてきます。

機能と特長

●キー総数は60個(その他マウスボタン２個)。拡張ページ機能により７ページ、計434項目を登録できます。
●総記憶容量は約25,000文字。１つのキーには総容量の許す限り、何十行でも登録可能。
●登録内容は、CMOS・SRAMの採用により、電源切断後、１ヵ月以上保存されます。
●ページシートにより、登録内容が一目瞭然。ページ設定も自動的に行なわれます。
●MSマウスのサポートにより、カーソル移動キーをマウスで操作できます。
●格言に内蔵された編集プログラムによる、登録内容のフロッピー保存。
●ユーザー用７ページ以外に、内容固定のROMページを装備。便利なコマンド/ユーティリティ等の豊富なキーでプログラム開発環境を向上。
(例)●NEWコマンドで失われたプログラムの復元。
●ROM BASICで立ち上げたまま打ち込んでしまったプログラムを、DISK BASICに戻す機能。
●アスキーセーブされたBASIC文や、テキストファイルなどをダウンロード登録。
〔接続対象機種〕NEC・PC-9801/E/F/M/U/UV/VM/VX/VF/XL

テキストバンク「格言」モニター募集

●お問合わせはモニター係　☎03(792)1750まで

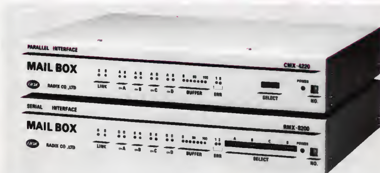
応募資格／PC-9800シリーズを現在使用している方　募集人員／100名
賞品／テキストバンク「格言」を毎週１名の方に進呈
申込期間／昭和62年５月末日まで

テキストバンク ¥98,000 格言

株式会社テックメイト
〒153 東京都目黒区中目黒5-28-14
TEL.03-792-1750

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"



PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム (BASIC記述)	¥ 5,000
多回線BBSプログラム (BASIC記述)	¥53,000

(BBS開局)
電話番号 03(866)6110
接続条件 N81XN
300/1200全二重
ゲストID GUEST

THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル+ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(1MB拡張可)のメモリを装備。

ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

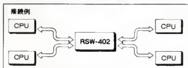
制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………

★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。

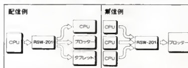
パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。



RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000

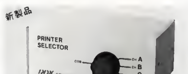
新製品

周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

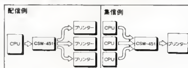


RS-232C SELECTOR
RSW-201 (3ch.) ¥31,000

新製品



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-451で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-451 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/J-3100/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス
●本　　　社 東京都千代田区岩本町2-10-9タイショウビル 〒101 TEL.03(864)8021(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●㈱システック福岡 福岡市中央区天神4-9-12第二正友ビル 〒810 TEL.092(752)1234
●㈱システック沖縄 沖縄県那覇市前島2-21-8ふそうビル 〒900 TEL.0988(62)9900
●製品のお問合せは03(864)8021

5,000台突破記念

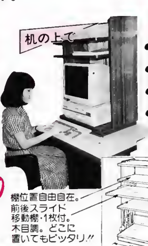
パソコンデスク大特価セール！

あなたのアイデア次第
PF−6・組立自由――

パソコンフリーデスク

1台3役 これ1台で3タイプの組立ができます。

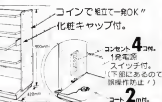
全機種対応



定価 ¥29,800
5,000台突破記念特価 ¥18,800

PF−6の特徴

- キーボードがラックの内に収納できる引出し棚付
- 一発電源スイッチ付（コンセント4連）
- 高級木目調（ワインローズウッド）
- キャスター付（ストッパー付キャスター使用）
- コンパクトで場所をとらない
- 強化木材なので強度バツグン
- 棚の高さは自由自在、5段棚（20mm間隔）
- 収納幅 595mm



新製品

最新多機能デスク PC-160MK II

強い　重量感　便利　自信作

定価 ¥56,000
発売記念特価 ¥39,800

プリンタ台の高さは本体台より18cm〜65cm調整可能

頑丈設計

実用新案 特許出願中

700（幅）×650（高さ）830〜1300（上）（下）×650（奥行）

- 引き出し付。フタがついているからテーブルとしても、マウス台としてもOK！

- 引き出しの中にはマニュアル、筆記用具など収納
- プリンタ用紙をホールドする為にデスク部にカットを入れました。（ペーパーずれを防ぎます）壁にピッタリつけてもOK！

- 強さを誇る7.5cmのスチール足

高級パソコンデスク

全機種対応　業務用として開発・設計　強度バツグン　移動自由（ストッパー付キャスター使用）

新製品発表！
PC-8MKII、PC-9MKIIにひき出しユニットを無料サービス中！

PC-1
処分特価 ¥19,800
定価 ¥38,000
600（幅）×930（高さ）700（〃）×740（奥行）

PC-8MKII 新製品
発売記念特価 ¥34,800
定価 ¥48,500
900（幅）×840（高さ）650（〃）×700（高さ）

PC-9MKII 新製品
発売記念特価 ¥39,800
定価 ¥56,500
1200（幅）×840（高さ）650（〃）×700（奥行）

当社オリジナル・アイデアディスク渋谷駅前店（渋谷駅歩5分）展示中！ご来店下さい。

全国どこでもお電話一本で即、お届け！

パソコンデスク受付
東京03(463)4501
大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは本社までお電話下さい。

〒150 東京都渋谷区道玄坂2−3−2　（株）日本マイコン流通センター
●お振込先　大和銀行渋谷支店 普 6400197

安い!これなら買える!選べるセット

期末決算値下げセール　分割払い月々3,000円より

PC-8801 FH

FH30にブラックが新登場!!

大特価　お電話にて!

注文番号 I-E01　純正セット

PC-8801FH30(本体)
PC-KD862(純正モニター)

合計定価 ~~¥267,800~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥11,960	¥10,100	なし
24回	¥ 7,860	¥ 6,800	¥20,000×4
36回	¥10,250	¥ 7,100	なし
48回	¥ 7,970	¥ 5,600	なし

注文番号 I-E02　お買得セット

PC-8801FH30(本体)
4050文字高解像度カラーモニター
生ディスケット(10枚入・1箱)

合計定価 ~~¥272,800~~

大特価　お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥ 9,940	¥ 8,700	なし
24回	¥ 5,840	¥ 5,400	¥20,000×4
36回	¥ 9,000	¥ 6,100	なし
48回	¥ 7,580	¥ 4,800	なし

PC-8801 MH

大特価　お電話にて!

注文番号 I-E03　純正セット

PC-8801MH(本体)
PC-KD862(純正モニター)

合計定価 ~~¥307,800~~

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥12,920	¥11,700	なし
24回	¥ 8,820	¥ 8,400	¥20,000×4
36回	¥11,750	¥ 8,200	なし
48回	¥ 7,590	¥ 6,500	なし

注文番号 I-E04　お買得セット

PC-8801MH(本体)
4050文字高解像度カラーモニター

合計定価 ~~¥297,800~~

大特価　お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥10,840	¥10,200	なし
24回	¥ 9,040	¥ 6,800	¥20,000×4
36回	¥ 8,000	¥ 7,200	なし
48回	¥ 9,280	¥ 5,600	なし

PC-9801 VM21

大特価　お電話にて!

注文番号 I-E05　純正セット

PC-9801VM21(本体)
PC-KD854(純正モニター)

合計定価 ~~¥479,800~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥15,750	¥12,300	なし
36回	¥11,250	¥ 9,000	¥20,000×6
48回	¥11,770	¥ 9,700	なし
60回	¥ 8,860	¥ 8,200	なし

注文番号 I-E06　お買得セット

PC-9801VM21(本体)
4050文字高解像度カラーモニター

合計定価 ~~¥479,800~~

大特価　お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥12,750	¥12,100	なし
36回	¥11,750	¥ 8,700	¥20,000×6
48回	¥10,690	¥ 9,500	なし
60回	¥ 9,620	¥ 8,000	なし

PC-9801 VX2

大特価　お電話にて!

注文番号 I-E07　純正セット

PC-9801VX2(本体)
PC-KD854(純正モニター)

合計定価 ~~¥552,800~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥13,750	¥13,500	なし
36回	¥12,750	¥10,100	¥20,000×6
48回	¥11,390	¥10,600	なし
60回	¥11,720	¥ 8,900	なし

注文番号 I-E08　お買得セット

PC-9801VX2(本体)
4050文字高解像度カラーモニター

合計定価 ~~¥522,800~~

大特価　お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥15,250	¥13,100	なし
36回	¥10,750	¥ 9,800	¥20,000×6
48回	¥12,390	¥10,300	なし
60回	¥ 9,720	¥ 8,700	なし

今、PC-8801FH・MHをお買上げの方にもれなく

ディスク版 2枚組み

オリジナルデモソフトプレゼント!

他では手に入らない! FH・MHの数々のすばらしい機能を表示。グラフィック、ことばを話す、ミュージックなどデモってみせます。

日本語プリンタ

star TR-24CL

カラー熱転写
低コストプリンタ

定価 ~~¥69,800~~
ケーブル ~~¥5,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
18回	¥4,672	¥3,400

NEC PC-PR406M

純正熱転写プリンタで
この価格

定価 ~~¥59,800~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
12回	¥4,870	¥4,300

NEC PC-PR101TL

カラー熱転写プリンタ
人気機種

定価 ~~¥79,800~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
20回	¥ 3,940	¥ 3,700

EPSON VP-135K

ビジネスからパーソナルまで
高速136桁プリンタ

定価 ~~¥148,000~~
PC-ROM ~~¥10,000~~
ケーブル ~~¥5,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
36回	¥7,000	¥4,300

NEC PC-PR201TL

低価格 136桁
熱転写プリンタ

定価 ~~¥135,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
36回	¥4,250	¥3,700

NEC PC-PR201F

純正136桁ドットプリンタ
経済機として発売

定価 ~~¥188,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
48回	¥7,190	¥4,000

NEC NM-9950

カラー136桁ドット
人気プリンタ

定価 ~~¥245,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
60回	¥8,880	¥4,200

新登場

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ

PC-88 VA

PC-88VA(本体) ¥298,000
PC-KD862(純正モニター) ¥ 99,800

合計定価 ~~¥397,800~~

大特価

お電話にて予約受付中!!

PC-8800シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと大きく飛翔したニューフェイス。

- 65,536色・640×200ドット表示、高速描画をはじめ、目をみはるグラフィックパワー。
- パソコン画面がそのままビデオに残せるビデオ端子を標準装備
- 新開発16ビットCPUをはじめハードウエアの大幅な機能強化。
- 辞書ROMによる連文節変換を実現し さらに充実した日本語処理機能。
- 1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵(320Kバイトタイプの読み取り/書き込み可能)。
- マウスを標準装備。
- リアルタイムビデオデジタイズ・スーパーインポーズ・テロップ機能などが楽しめるビデオボードを提供(別売)。

プリンタ追加セット

I-E01セット+スターTR-24CL
合計¥342,600➡ 特価 ¥261,800

I-E01セット+エプソンVP-85K
合計¥400,800➡ 特価 ¥306,800

I-E02セット+スターTR-24CL
合計¥347,600➡ 特価 ¥232,800

I-E02セット+NEC PC-PR406M
合計¥332,600➡ 特価 ¥225,000

I-E02セット+NEC PC-PR101TL
合計¥352,600➡ 特価 ¥242,000

I-E02セット+NEC PC-PR201TL
合計¥407,800➡ 特価 ¥287,000

I-E03セット+スターTR-24CL
合計¥382,600➡ 特価 ¥293,800

I-E03セット+エプソンVP-85K
合計¥440,800➡ 特価 ¥338,800

I-E04セット+スターTR-24CL
合計¥372,600➡ 特価 ¥262,800

I-E04セット+エプソンVP-85K
合計¥430,800➡ 特価 ¥307,800

I-E04セット+NEC PC-PR101TL
合計¥377,600➡ 特価 ¥272,000

I-E04セット+エプソンVP-135K
合計¥460,800➡ 特価 ¥334,000

I-E04セット+NEC PC-PR201TL
合計¥432,800➡ 特価 ¥317,000

I-E05セット+エプソンVP-85K
合計¥612,800➡ 特価 ¥456,800

I-E05セット+エプソンVP-135K
合計¥642,800➡ 特価 ¥483,000

I-E06セット+エプソンVP-85K
合計¥612,800➡ 特価 ¥448,800

I-E06セット+エプソンVP-135K
合計¥642,800➡ 特価 ¥475,000

I-E07セット+エプソンVP-85K
合計¥655,800➡ 特価 ¥488,800

I-E07セット+エプソンVP-135K
合計¥685,800➡ 特価 ¥515,000

I-E08セット+エプソンVP-85K
合計¥655,800➡ 特価 ¥478,800

I-E08セット+エプソンVP-135K
合計¥685,800➡ 特価 ¥505,000

全国どこでもお電話一本で、即お届け!

お電話一本で
頭金なし
簡単クレジット

テレホンショッピング!

お電話で価格をナットクした上でお求め下さい。

渋谷駅前 日本マイコン流通センター

NEC PC-9801UV2

注文番号 I-E09 本体・純正ディスプレイセット

PC-9801UV2
PC-KD854(純正4050文字カラーモニター)
合計定価 ~~¥407,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥10,750	¥10,300	なし
36回	¥5,480	¥4,200	¥20,000×6
48回	¥8,370	¥8,100	なし
60回	¥8,660	¥6,800	なし

注文番号 I-E10 お買得セット

PC-9801UV2(本体)
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ~~¥407,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥14,360	¥14,100	なし
24回	¥12,560	¥10,700	¥20,000×4
36回	¥12,250	¥9,900	なし
48回	¥9,370	¥7,800	なし

注文番号 I-E11 NEC PC-98LT/1

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ

PC-98LT model1
(1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内臓)
定価 ~~¥238,000~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥10,240	¥9,200	なし
24回	¥5,640	¥5,400	¥23,000×4
36回	¥7,500	¥6,500	なし
48回	¥6,580	¥5,100	なし

新製品 SHARP X1 turbo Z

注文番号 I-E12 純正セット

CZ-880C(本体)
CZ-600D(純正モニター)
合計定価 ~~¥347,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥14,580	¥12,500	なし
24回	¥10,480	¥9,200	¥20,000×4
36回	¥12,000	¥8,800	なし
48回	¥11,060	¥6,900	なし

SHARP パソコンテレビ X1G

注文番号 I-E13 モデル30・純正ディスプレイセット

CZ-822C(本体・ディスクトライフ2基付)
CZ-820D(純正テレビ機能付ディスプレイ)
合計定価 ~~¥197,800~~

大特価 ¥147,000

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥7,860	¥7,200	なし
24回	¥6,060	¥3,800	¥20,000×4
36回	¥5,250	¥5,100	なし
48回	¥4,570	¥4,000	なし

注文番号 I-E14 モデル10 純正ディスプレイセット

CZ-820C(本体・カセットレコーダ内蔵)
CZ-820D(純正テレビ機能付ディスフレイ)
合計定価 ~~¥149,600~~

大特価 ¥111,800

クレジットお支払いコース

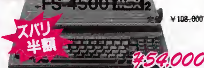
回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥7,724	¥5,400	なし
24回	¥4,524	¥3,800	¥10,000×4
36回	¥6,750	¥3,800	なし

鬼に金棒/あなたのPC-9801UV VMに!

注文番号 I-E15 5インチ2HD、UV2増設ドライブ LDS-5UV 定価 ~~¥79,800~~ ➡特価 ¥59,800

注文番号 I-E16 3インチ2HD VM、VX増設ドライブ LDS-3VM 定価 ~~¥72,800~~ ➡特価 ¥55,800

注文番号 I-E17 National FS-4500 MSX2



定価 ~~¥108,000~~

ズバリ半額 ¥54,000

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
10回	¥6,660	¥5,800
20回	¥3,740	¥3,100

- そのまま御家庭のテレビにつなげます。(ケーブル付)
- 漢字プリンター内蔵。
- ワープロパソコンとしても大人気。

注文番号 I-E18 star AR-2400

136桁 日本語プリンター
定価 ~~¥188,800~~

47%引

特価 ¥99,800

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥5,064	¥4,900
36回	¥5,750	¥3,400

- 明朝、太ゴシック、細ゴシック、3種の書体を選択できる。

今お持ちの機種から新製品への買替をお考えの方、今すぐお電話/

全国下取交換セール

頭金なし。追加金クレジットOK/
お申し込みは今すぐお電話で/

エレベーターは建物の裏側にあります。

新品受付 03[463]4501
下取・買付 中古受付 03[463]4455 (ヨシコゴ)
大阪受付 06[364]1258 ■福岡受付 092[751]3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル 日本マイコン流通センター
●振込先/大和銀行渋谷支店普通6400197 ●受付/午前10時~午後7時 年中無休

全国どこでもお電話一本！渋谷駅前徒歩0分！

日本マイコン流通センター

らくらくクレジットでお申し込み！

PC-98XL モデル2
N5924専用ディスプレイセット
合計定価 ¥808,000
限定5台
特価 ¥598,000

回数	1回目	2回目以降
48回	¥17,280	¥16,300

PC-9801VX2
定価 ¥433,000
限定8台
特価 ¥319,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥11,180	¥10,800

PC-8801MH
定価 ¥208,000
限定4台
特価 ¥155,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 8,250	¥ 5,300

PC-9801VM21
定価 ¥390,000
限定10台
特価 ¥294,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥10,500	¥10,200

PC-98LT モデル1
定価 ¥238,000
限定6台
特価 ¥174,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 7,500	¥ 8,000

PC-KD854
4050文字モニター
定価 ¥89,800
限定15台
特価 ¥58,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 5,868	¥ 5,400

PC-KD853
4050文字、0.31ドットピッチ
定価 ¥119,000
限定9台
特価 ¥82,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 5,704	¥ 4,000

PC-TV352
定価 ¥115,000
●4050文字 2000文字切換
●アナログ・デジタル、ビデオ入力端子
●15インチ、テレビ機能付
限定6台
特価 ¥79,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 4,464	¥ 3,900

SHARP CU-14A4
4050文字モニター
定価 ¥89,800
限定19台
特価 ¥49,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 4,678	¥ 4,600

SHARP CU-14G
2000文字モニター
定価 ¥49,800
限定10台
特価 ¥33,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 3,418	¥ 3,100

●今回、超特選した新古・中古(使用2ヶ月以内)など、ほとんど新品同様の品を集めました。自信を持っておすすめできる品々です。

今月の超特選品 分割支払いOK！ 全国完全保証1年付！

PC-PR201HC
136桁カラー漢字プリンタ
定価 ¥308,000
限定5台
特価 ¥138,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 8,000	¥ 4,700

NM-9950
136桁カラー漢字プリンタ
定価 ¥245,000
限定8台
特価 ¥149,800

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 5,250	¥ 5,200

PC-PR201T
136桁熱転写漢字プリンタ
定価 ¥170,000
限定5台
特価 ¥94,800

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 6,500	¥ 3,200

PC-PR101L
80桁漢字プリンタ
定価 ¥175,000
限定6台
特価 ¥74,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥5,464	¥3,800

PC-PR405
熱転写24ドット漢字プリンタ
定価 ¥69,800
限定18台
現金特価 ¥22,000

あっ！これだ!! 全国完全保証1年付

NEC PC-8801 FH・mH 激安セット

PC-8801FH30(本体)(新品)㊕ ¥159,600
4050文字高解像度カラーディスプレイ
(保証1年付・中古)
合計 ¥267,000
激安 ¥169,000
クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥8,520	¥8,300
36回	¥8,250	¥5,800
48回	¥5,190	¥4,600

PC-8801mH(本体)(新品)㊕ ¥197,600
4050文字高解像度カラーディスプレイ
(保証1年付・中古)
合計 ¥297,000
激安 ¥198,000
クレジットお支払いコース

回数	1回目	1回目以降
24回	¥10,540	¥9,700
36回	¥ 9,500	¥6,800
48回	¥ 5,580	¥5,400

PF-5パソコンラック
電源コンセント付・棚板自由
定価 ¥24,800
限定25台
特価 ¥12,800

ご来店大サービス特価
※通信販売は行ないません。

●ディスケット
5インチ2D(10枚1箱)……¥590
2HD(10枚1箱)……¥2,300

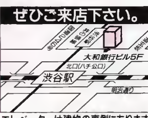
●PC-98用増設RAM
1M RAM……¥23,000 ソフト付
1.5MRAM ¥32,000 ソフト付
2MRAM ¥39,000 ソフト付

●ディスケットケース
5インチ・70枚収納・カギ付…定価 ¥5,000
とにかく安い！……¥1,600

今すぐお電話！
"特選品コーナーを見た"と言って電話下さい！
限定品ですのでお早めに！

特選品受付 03 [463] 4455
ヨ シ コ コ

ぜひご来店下さい。



エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先／大和銀行渋谷支店 ㊟6400197
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

A-PLANの現金特価で

パソコン・ワープロの最新人気モデルを即納

全製品完全保証
¥25,000以上全国送料無料

お問合せ
ご注文は 03-864-7472

弊社の取扱商品は全てメーカー保証書の添付された完全な新品(未使用品)です。中古では有ませんので安心してお求め下さい。

©1986

本体

機種 (定価)		価格
NEC PC-8801FH10 ¥99,800→	¥	71,800
NEC PC-8801GH20 ¥138,000→	¥	99,800
NEC PC-8801FH30 ¥188,000→	¥	120,000
NEC PC-8801MH ¥208,000→	¥	148,800
NEC PC-98LT/1 ¥238,000→	¥	170,800
NEC PC-98LT/2 ¥288,000→	¥	206,000
NEC PC-9801UV2 ¥318,000→	¥	227,800
NEC PC-9801VM21 ¥390,000→	¥	278,800
NEC PC-9801VX0 ¥353,000→	¥	252,800
NEC PC-9801VX2 ¥433,000→	¥	309,800
NEC PC-9801VX4 ¥893,000→	¥	495,800
SHARP CZ-822C ¥118,000→	¥	76,200
SHARP MZ-2520 ¥158,800→	¥	116,800
SHARP CZ-870C ¥168,000→	¥	122,600
SHARP MZ-2531 ¥199,800→	¥	145,800
SHARP CZ-880C ¥218,000→	¥	158,800
SHARP CZ-600CE ¥369,000→	¥	268,800
富士通FM77AV20-2 ¥188,000→	¥	108,800
富士通FM77AV40 ¥228,000→	¥	147,800
富士通FMR-30FO ¥378,000→	¥	260,800
富士通FMR-50FO ¥410,000→	¥	282,800
富士通FMR-60FO ¥485,000→	¥	334,800

プリンター

機種 (定価)		価格
BROTHER M-1024/2 ¥99,800→	¥	71,800
BROTHER M-1724P ¥148,000→	¥	96,800
EPSON VP-85K ¥118,000→	¥	86,800
EPSON VP-135K ¥148,000→	¥	108,800
EPSON VP-2500 ¥218,000→	¥	159,000
NEC PC-PR102TL ¥50,000→	¥	38,800
NEC PC-PR101TL ¥79,800→	¥	59,800
NEC PC-PR201TL ¥135,000→	¥	101,000
NEC PC-PR101F ¥158,000→	¥	118,000
NEC PC-PR201F ¥188,000→	¥	137,500
NEC PC-PR201H2 ¥245,000→	¥	179,000
SHARP CZ-8PC1 ¥69,800→	¥	52,800
SHARP CZ-8PK5 ¥128,000→	¥	95,800
SHARP CZ-8PK6 ¥159,000→	¥	116,800
STAR TR-24CLf ¥89,800→	¥	46,800
STAR AR-2410 ¥114,000→	¥	79,800
STAR AR-2415 ¥144,000→	¥	100,800
富士通FMPR-302 ¥165,000→	¥	115,500
富士通FMPR-351 ¥250,000→	¥	175,000

ディスプレイ

機種 (定価)		価格
NEC PC-KD854 ¥89,800→	¥	59,800
NEC PC-KD862 ¥88,800→	¥	72,300
NEC PC-KD853 ¥118,000→	¥	85,800
SHARP CU-14AG2 ¥84,800→	¥	57,800
SHARP CU-14A4 ¥89,800→	¥	53,800
富士通FMDPC431 ¥88,800→	¥	62,800
富士通FMDPW6310 ¥90,000→	¥	63,000
富士通FMDPC433 ¥123,000→	¥	86,100
富士通FMDPC6310 ¥210,000→	¥	146,800

ディスプレイテレビ

機種 (定価)		価格
NEC PC-TV352 ¥115,000→	¥	83,800
NEC PC-TV452 ¥128,000→	¥	95,800
NEC PC-TV453 ¥138,000→	¥	96,600
NEC PC-TV451 ¥188,000→	¥	117,600
SHARP CZ-820D ¥79,800→	¥	56,800
SHARP CZ-870D ¥109,800→	¥	80,800
SHAR CZ-600DE ¥128,800→	¥	94,800
SONY KV-14M01 ¥104,800→	¥	79,800
富士通FM-TV153 ¥108,000→	¥	75,600
富士通FM-TV154 ¥138,000→	¥	89,700

データーレコーダー

機種 (定価)		価格
AIWA DR-F10 ¥20,800→	¥	16,800
SHARP CZ-8RL1 ¥24,800→	¥	19,600

マウス

機種 (定価)		価格
NEC PC-9871 ¥28,500→	¥	23,600
NEC PC-9872 ¥20,000→	¥	16,000
富士通MB-22436 ¥33,000→	¥	26,400

ディスクユニット

機種 (定価)		価格
NEC PC-9831UW1 ¥88,000→	¥	67,500
NEC PC-8801SRF1 ¥55,000→	¥	44,000
NEC PC-9831MW ¥180,000→	¥	138,000
NEC PC-98H33N ¥228,000→	¥	174,400
NEC PC-98H51N ¥298,000→	¥	227,800
Logitec LFD-392 ¥115,000→	¥	80,500
Logitec LFD-591 ¥79,000→	¥	59,300
Logitec LHD-10 ¥248,000→	¥	198,000
Logitec LHD-20 ¥328,000→	¥	213,000
SHARP CZ-503F ¥49,800→	¥	38,800
SHARP CZ-520F ¥118,000→	¥	91,800
RAND C LDS-5UV ¥78,000→	¥	60,000
RAND C LDS-3VM ¥72,000→	¥	55,000

ワードプロセッサー

機種 (定価)		価格
NEC 文豪MIN5G ¥148,000→	¥	102,800
NEC 文豪MIN7G ¥198,000→	¥	145,000
TOSHIBA JW-R55F ¥99,800→	¥	69,800
TOSHIBA JW-R70F/2 ¥128,000→	¥	89,600
富士通F-ROM7 ¥118,000→	¥	80,300
富士通F-ROM9 ¥158,000→	¥	107,800
富士通F-ROM30A ¥248,000→	¥	168,800

モデム

機種 (定価)		価格
SHARP MZ-IX22 ¥21,800→	¥	17,400
SHARP MZ-IX19 ¥99,000→	¥	76,400
SHARP CZ-8TM1 ¥28,800→	¥	23,200
SHARP CZ-8TM2 ¥49,800→	¥	38,800
富士通 FMMD-101 ¥54,800→	¥	42,700
EPSON SR-120AT ¥49,800→	¥	39,800
NEC PC-8801-12 ¥30,000→	¥	24,000
AIWA PV-A1200 ¥39,800→	¥	31,000
Logitec LDT-1230 ¥39,800→	¥	29,800
オムロン MD-120DA ¥34,800→	¥	26,000

増設ROMホード

機種 (定価)		価格
I/Oデーター PIO-9234-15 ¥58,500→	¥	43,900
I/Oデーター PIO-9234-1MC ¥45,000→	¥	33,700
I/Oデーター PIO-9234-2MC ¥72,000→	¥	43,200
メルコ BM-1500 ¥59,800→	¥	44,900
メルコ BM-1000 ¥44,800→	¥	35,800

その他

機種 (定価)		価格
NEC PC-1N502(1MS) ¥99,800→	¥	77,800
NEC PC-CA402 ¥4,800→	¥	4,100
NEC PC-CA403 ¥8,800→	¥	5,780
NEC PC-PR201-02 ¥30,000→	¥	24,000
NEC PC-PR201-13 ¥20,000→	¥	16,000
NEC PC-9801-27 ¥20,000→	¥	16,000
NEC PC-9811K ¥88,000→	¥	69,800
NEC PC-9862 ¥50,000→	¥	38,800
NEC PC-8801-10 ¥28,000→	¥	22,400
NEC PC-9801-12K ¥12,000→	¥	9,600
NEC PC-9801-14 ¥28,000→	¥	22,400
NEC PC-9801-15 ¥28,000→	¥	22,400
NEC PC-8801-20 ¥40,000→	¥	32,000
SHARP CZ-BVB1 ¥39,800→	¥	31,800
SHARP CZ-8DT2 ¥44,800→	¥	35,800
SHARP CZ-88GR2 ¥14,800→	¥	11,900
SHARP CZ-88S1 ¥23,800→	¥	18,900
SHARP MZ-1R28 ¥22,000→	¥	17,600
SHARP CZ-8BK2 ¥19,800→	¥	15,800
SHARP CZ-8BK4 ¥6,800→	¥	5,500
SHARP CZ-8VP1 ¥59,800→	¥	46,800
AIWA PV-2123 ¥29,800→	¥	23,800
EPSON GT-20 ¥99 800→	¥	72,800
EPSON GT-3000 ¥198,000→	¥	154,000
BROTHER PS-400R ¥78,000→	¥	58,500
BROTHER PS-800R ¥108,000→	¥	81,000
富士通 FMAV-101 ¥58,000→	¥	45,200
富士通 FM77-421 ¥49,800→	¥	38,800

プリンターケーブル

機種		価格
関西電機KP-MP(PC)	¥	3,500
関西電機KP-1000(FM77,16)	¥	3,500
関西電機KP-FM(FM7,8)	¥	3,500
関西電機KP-X1(X1)	¥	3,500

プリンター用紙(連続)

11吋(1000枚)	¥	2,000
15吋(2000枚)	¥	4,800

フロッピーディスケット大特価

〈10枚セット価格〉送料は1回の注文につき600円

	MAXELL	FUJI	TDK	3M
FD2D	4,300	4,200	4,300	4,300
MD2D	2,050	2,000	2,150	2,050
MD2DD	2,980	3,000	3,000	2,980
MD2HD	3,600	3,550	3,900	3,600
MF2D	4,950	4,600	4,950	4,950
MF2DD	5,980	5,500	6,880	6,880
MF2HD	8,600	9,500	8,600	8,600

A-PLANパソコンセット超特価プラン!!

クレジットは、3回から60回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。

	PLAN-1113	PLAN-1116	PLAN-1119	PLAN-1214	PLAN-1216	PLAN-1313
機種	NEC PC-8801FH30 / NEC PC-KD854	NEC PC-9801VM21 / NEC PC-KD854	NEC PC-9801VX2 / NEC PC-TV453	SHARP MZ-2531 / SHARP MZ-1D22	SHARP CZ-600CE / SHARP CZ-6000	富士通 FMR-50FO / 富士通 FMDPC433
合計定価	¥257,800	¥479,800	¥571,000	¥307,800	¥498,800	¥533,000
現金超特価	¥179,000	¥338,000	¥405,000	¥224,000	¥363,000	¥368,000
クレジット	¥6,115×36回	¥11,548×36回	¥13,837×36回	¥7,653×36回	¥12,402×36回	¥12,573×36回

	PLAN-1114	PLAN-1118	PLAN-1213	PLAN-1215	PLAN-1312	PLAN-1314
機種	NEC PC-8801MH / NEC PC-K0854	NEC PC-9801VX2 / NEC PC-K0853	SHARP CZ-870C / SHARP CZ-8700	SHARP CZ-880C / SHARP CZ-6000	富士通 FM77AV40 / 富士通 FM-TV154	富士通 FMR-60FO / 富士通 FMOPC6310
合計定価	¥297,800	¥551,000	¥277,800	¥347,800	¥366,000	¥695,000
現金超特価	¥208,000	¥394,800	¥186,800	¥252,800	¥236,800	¥481,600
クレジット	¥7,106×36回	¥13,489×36回	¥6,382×36回	¥8,637×36回	¥8,090×36回	¥16,454×36回

A-PLAN・SYSTEM

エイプラン通信販売システムは、全国のコンピューター愛好の方々に関連商品を最低価格ですみやかにお届けする事を使命としております。宜敷御検討の上当システムを御利用下さい。

納期について：通常の場合当社に注文書が届いてから2週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合、しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。

送料について：1回の御注文が25,000円を超える場合は、送料無料となりますが、これに満たない場合は送料800円となります。但し沖縄を含む島部は原則として送料別料金となります。

注：商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。

ビジネスソフトは定価の20%引で販売しております。詳しくは電話にてお問い合わせ下さい。

A-PLAN プレゼント 第2弾

お買い上の方，先着10,000名様にエイプラン オリジナル・ステッカーをプレゼント！

▶実施中◀

©1986

エイプラン ショールーム

国鉄秋葉原

- 御注文は現金書留にて、特にお急ぎの場合は銀行振り込にてお申し込み下さい。
  郵便振替 東京6-46253
  住友銀行浅草橋支店 (普)638837
  三和銀行秋葉原支店 (当)311807
  協和銀行秋葉原支店 (当)425665
- 雑誌名を御記入の上お申し込み下さい。

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING

秋葉原・エイプラン株式会社

〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13-16

営業時間 AM10:00～PM6:00(平日) 日曜・祭日は休業

※パソコンプライスリストはI/Oと記して葉書にてお申し込み下さい。

雑誌名を御記入の上お申し込み下さい。

OA機器の必需品/画期的キーボードトレーニングソフトついに登場//

ワープロキーボード練習ソフト
ザ・はやわざ

NEC PC-9801E/F/V用　5インチ2DD/2HD　各¥9,800

パソコンを使いこなす上で欠くことのできないのがキーボードの操作です。キーボードの操作がスムーズになれば作業能率も一段とアップします。本ソフトは、キーボード練習にRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れた画期的なキーボード練習プログラムです。特に、ワープロや簡易言語の日本語入力に重点をおいて設計されています。

特徴

1)とかく単調になりがちなこの手のソフトにRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れることによって段階を追ってあなたの成長度に最適なレベルの練習ができます。また、レベルアップすることによって次々と新しいパターンの練習ができるためあなたをあきさせません。

2)ワープロをはじめとする日本語入力に対応する為、カナ入力とローマ字変換入力のどちらかを選択して練習することができます。これにより、日常の使用に対して最も実用的なキー操作を合理的に無駄なく練習することができます。ローマ字入力は、各種ワープロをはじめ、VJE・ATOKなどの日本語入力に対応しています。

3)本格的なアクションゲーム・パズルゲームを含んだ多彩な構成は、変化に富んでます。もちろんゲームといってもキー操作の正確性・敏捷性が養われるよう十分な配慮が行き届いています。

4)RPG同様、正確性・敏捷性・経験値といった形で習熟度が表示され、常に自分の実力を知ることができます。また、正確性・敏捷性という二元的な評価のため、自分のキー操作の特質をとらえることができます。

5)各レベルでの不得手な文字の復習や、すでにクリアしたレベルの復習モードもあり、繰り返し練習することができます。

注意

1.本ソフトを使用するには、256Kバイト以上のメモリーが必要です。　2.旧PC-9801及びPC-9801U2には対応しておりません。

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo
5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7:5D, MZ:5D (要プリンター)
FM-77/AV 3.5D ¥9,800
●テープ版● FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用 各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801
5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●X1 turbo
5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7は5Dのみ
FM-77/AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志(女同志)でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円★銀行振込:埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

システムハウス(有)ソピア
〒332 埼玉県川口市本町4-9-15 TEL 0482-22-6066

NEC PC-9801 DISK ANALYZER

僕には
ディスケットが、魔法のお皿に見える。
ただ、モノオボエがいいだけじゃなくて
たくさん秘密をもっている。
知りたがり屋は悪いくせ。
それでもやっぱり好奇心
魔法使いの力を借りて
今日もカチコチしてみるか…

WIZARD98

魔法のおさらに、魔法使い。

ウエストサイド初の本格的アナライザー
7つのバッファ画面を軽快に操って
DISKのフォーマット解析にとどめ!

Misa Hayase's DISK ANALYZER

WIZARD98

8'/5'/3.5' 2HD/2DD ¥13,800
COPYRIGHT MISA HAYASE & Freia

発売記念:WIZAR-D98登録用紙御返送 先着500名の方に、素敵なオリジナルバッグプレゼント中!

NEC PC-9801 インタープリタ・コンパイラ

ゲーム98

BASICからよべるマシン語生成言語
あなたはもう、
スタープログラマー。

インタープリタでもBASICの2倍のスピード,
コンパイルすると平均70倍にスピードアップ!

各メディア
3.52DD/5D/5DD/5HD/8D
統一価格 14,800円

©Copyright TeeCom

ゲーム98インタープリタ/コンパイラはBASICに似た整数型の言語です。BASICのグラフィック命令やディスク入出力命令など,ほとんどの機能をもち,さらにゲームのための機能が拡張されています。そして最大の特徴はインタープリタとコンパイラの文法がほぼ同じである点で,これらの豊富な機能は全てコンパイルして高速に実行できます、

コンパイルされたものは完全機械語になっており;16Bit CPUである8086の特徴を生かして最適化されているので,8bit のものとはくらべものにはならない早い速度で実行されます。

他にはない便利な機能としては次のようなものがあります

1.豊富なキャラクターパターン表示ルーチン
  ¥DSP1, ¥DSPP, ¥DSPF, ¥DSPG, ¥DSPS, ¥DSPT
2.GDCを直接制御したグラフィック画面のハードスクロール
  ¥SCRL, ¥WSCR
3.内蔵ブザーによる音階発生ルーチン
  ¥SUND, ¥MUSC
4.DISK BASICを直接操作したファイル入出力
  ¥LOAD, ¥SAVE, ¥OPEN, ¥FILE
5.機械語を組まなくても利用できるROM・BIOSサブルーチンコール
  ¥CALL

このようにゲーム98インタープリタ/コンパイラは高速・多機能・扱いやすさの面でゲーム作成をはじめ,システムプログラムやユーティリティーを作るのに最適なものです。

あなたもゲーム98を使ってゲームプログラマーの仲間入りをしましょう!

WESTSIDE ソフトハウス
プログラム大募集
全国販売店募集

ウエストサイド・ソフトハウス
〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1丁目11-5湯川ビル3F TEL.06(436)2799

ウエストサイドPART2
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目20-25植島ビル405 TEL.06(633)2493 水曜定休日・祭日の翌日休み

全国のパソコン・ファンが

思わず

新品パソコン超

PC-9801Vm21

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ

★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

■NEC

●PC-9801UV2

●PC-8801mH

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
501	NEW PC-98XL/2	N5924	808,000円	テスコ特別価格	36,670円	28,000円	19,660円	15,630円
502	NEW PC-9801VX 4	N5913	858,000円		39,120円	29,860円	20,970円	16,670円
503	NEW PC-9801VX 4	PC-KD854	782,800円		35,820円	27,340円	19,200円	15,270円
504	NEW PC-9801VX 2	PC-TV453	571,000円		25,310円	19,320円	13,570円	10,790円
505	NEW PC-9801VX 2	PC-TV352	548,000円		24,270円	18,520円	13,010円	10,340円
506	NEW PC-9801VX 2	PC-KD854	522,800円		23,040円	17,590円	12,350円	9,870円
507	NEW PC-9801VM21	PC-KD854	47[illegible],800円		21,270円	16,240円	11,400円	9,070円
508	NEW PC-9801UV 2	PC-TV352	433,000円		19,870円	15,160円	10,650円	8,470円
509	NEW PC-98LT-2		288,000円		13,760円	10,500円	7,370円	9,800円
510	NEW PC-88VA	PC-TV352	413,000円		19,010円	14,510円	10,190円	8,100円
511	NEW PC-88VA	PC-KD861	436,000円		20,230円	15,440円	10,840円	8,620円
512	NEW PC-88VA	PC-KD862	397,800円		18,580円	14,180円	9,960円	7,920円
513	NEW PC-8801MH	PC-TV352	323,000円		14,610円	11,150円	7,830円	6,230円
514	NEW PC-8801MH	PC-KD862	307,800円		14,060円	10,730円	7,830円	6,990円
515	NEW PC-8801MH	PC-KD862 PC-8801-17	357,600円		16,810円	12,830円	9,010円	7,170円
516	NEW PC-8801MH	PC-KD854	297,800円		13,050円	9,960円	6,990円	5,560円
517	NEW PC-8801FH/30	PC-TV352	283,000円		12,840円	9,800円	9,880円	5,470円
518	NEW PC-8801FH/30	PC-KD862	267,800円		12,230円	9,330円	6,990円	5,210円
519	NEW PC-8801FH/30	PC-KD854	257,800円		11,250円	8,580円	9,000円	4,800円

■FUJITSU

●FM77AV/40

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
520	NEW FM77AV/40	FMTV-154	366,000円	テスコ特別価格	15,650円	11,940円	8,390円	6,670円
521	NEW FM77AV/20-2	FMTV-152	257,800円		11,010円	8,400円	5,900円	4,690円
522	NEW FM R-30FD		378,000円		18,160円	13,860円	9,730円	7,740円
523	NEW FMR-50FD	FMDPC431	499,800円		23,840円	18,200円	12,780円	10,160円
524	NEW FM R-50FD	FMDPC433	533,000円		25,430円	19,410円	13,630円	10,840円
525	NEW FMR-60FD	FMDPC631D	695,000円		33,130円	25,290円	17,760円	14,120円

■SHARP

●X1ターボZ

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
526	NEW X1ターボⅢ	CZ-870D	277,800円	テスコ特別価格	13,020円	9,940円	6,980円	5,550円
527	NEW X1ターボⅢ	CZ-870D CZ-8BVI-CZ-8PCI	387,400円		18,770円	14,320円	10,060円	8,000円
528	NEW X1ターボZ	CZ-600D	347,800円		15,650円	11,940円	8,390円	6,670円
529	X1 G/30	CZ-820D	197,800円		9,230円	7,040円	4,940円	3,940円
530	NEW「スーパーMZ」V2 (CZ-2531)	ID-24	327,800円		15,280円	11,660円	8,190円	6,520円
531	NEW「スーパーMZ」(CZ-2520)	ID-26	249,600円		11,800円	9,000円	6,320円	5,030円
532	NEW X68000	CZ-600D	498,800円		25,000円	19,080円	13,400円	10,660円

●永いおつきあいをお願いします。

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

チャレンジしょう!! パソコン、ワープロ

フレッシュスタートセール実施中

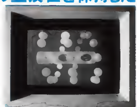
ニューモデル大集合!!

横浜は今、国際情報基地!!

NEC PC-88VA

新発売

PC-88シリーズとの互換性を保持した革新的パワーの16ビットマシン



04-1 純正セット

▶本体=PC-88VA(本体特価278,000円)……298,000円
▶DP=PC-KD862……99,800円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚……24,000円

セット合計 ~~421,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	6,900円×60回	6,500円×48回	7,100円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	20,000円×6回

NEC PC9801VM21

実績をさらに進化させた"信頼派"16ビットマシン!

04-2 お買得セット

▶本体=PC-9801VM21(本体特価370,500円)…390,000円
▶DP=シャープCU-14A2……99,800円
▶PR=NEC PC-PR201F……188,000円
▶ワープロソフト=一太郎……58,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚……24,000円

セット合計 ~~759,800円~~

超特価528,000円

月々	11,500円×60回	8,700円×48回	10,700円×36回
ボーナス	なし	30,000円×8回	40,000円×6回

NEC PC-9801VX2

"80286"と"V30"、2つのCPUを備えた"実力派"16ビットマシン!

04-3 純正セット

▶本体=PC-9801VX2(本体特価411,350円)……433,000円
▶DP=PC-KD853……118,000円
▶PR=PC-PR201V……298,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚……24,000円

セット合計 ~~920,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	9,500円×60回	10,700円×48回	13,700円×36回
ボーナス	30,000円×10回	40,000円×8回	50,000円×6回

04-4 ワープロセット

▶本体=PC-9801VX2(本体特価411,350円)……433,000円
▶DP=シャープCU-14A4……99,800円
▶PR=PC-PR201F……188,000円
▶ワープロソフト=新一太郎……58,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚……24,000円

セット合計 ~~802,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	12,100円×60回	14,500円×48回	18,400円×36回
ボーナス	なし	なし	なし

04-5 通信セット

▶本体=PC-9801VX2(本体特価411,350円)……433,000円
▶DP=PC-KD854……89,800円
▶PR=PC-PR201F……188,000円
▶モデム=JM-1200S……48,000円
▶ブランクディスケット=2HD・10枚……24,000円

セット合計 ~~782,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	12,000円×60回	14,200円×48回	18,100円×36回
ボーナス	なし	なし	なし

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

OAIO ダイオーグループ

鴨居店 ☎045-934-9636

あざみ野店 ☎045-901-1901

1. **全品超特価!** 詳しくはお電話でおたずねください!
2. **全品完全保証付!** 商品はすべてメーカー保証書付。全融品、B級品はいっさい取扱っていません。全国どこでも保証サービスが受けられます。
3. **どんな組合せもOK!** 広告に掲載の組合せの他、ご予算、用途に応じて自由にシステムアップできます! お気軽にご相談ください!
4. **全国無料配送!** 5万円以上の商品は、1週間以内に無料で配送します!
   *…一部、特定の地域は有料配送になります。
5. **配達日の指定OK!** 留守がちの方も安心!日曜・祭日にかかわらず、お客様のご都合にあわせて配達します。

電話一本!…衝撃プライスで即お届けいたします。

※掲載の価格は3月末現在のものです。
4月、5月のサービス価格はお電話で!

通販直通
☎045-934-9635 ●受付時間 AM9:30〜PM8:00

NEC PC-9801UV2

多彩な機能をコンパクトに凝縮した"パーソナル派"16ビットマシン!

04-6 純正セット

- ▶本体=PC-9801UV2……318,000円
- ▶DP=PC-KD854……89,800円
- ▶ブランクディスケット=3.5インチ・2HD・10枚……24,500円

セット合計 ~~432,300円~~

超特価→お電話下さい!

月々	9,900円×36回	7,800円×48回	6,500 円×60回
ボーナス	な し	な し	な し

04-7 ワープロセット

- ▶本体=PC-9801UV2(本体特価303,000円)……318,000円
- ▶DP=CU-14A4……89,800円
- ▶プリンター=PC-PR201TL……135,000円
- ▶ワープロソフト=テラⅢ世……32,000円
- ▶ブランクディスケット=3.5インチ・2HD・10枚……24,500円

セット合計 ~~599,300円~~

超特価410,000円

月々	8,500円×36回	7,300円×48回	8,900円×60回
ボーナス	30,000円×6回	20,000円×8回	な し

04-8 通信セット

- ▶本体=PC-9801UV2(本体特価303,000円)……318,000円
- ▶DP=PC-KD854……89,800円
- ▶プリンター=PR406M……59,800円
- ▶モデム=JM-1200S……48,000円
- ▶モデムケーブル……7,500円
- ▶デジタルファーム通信ソフト……14,800円
- ▶ブランクディスケット=3.5インチ・2HD・10枚……24,500円

セット合計 ~~562,400円~~

超特価370,000円

月々	7,200 円×36回	6,300円×48回	8,000円×60回
ボーナス	30,000円×6回	20,000円×8回	な し

NEC PC-8801MH

最新鋭CPU搭載のハイスピード。余裕の大容量メモリ!

04-9 純正セット

- ▶本体=PC-8801MH30……208,000円
- ▶DP=PC-KD862……99,800円
- ▶ブランクディスケット=2HD・10枚……24,000円

セット合計 ~~331,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	8,400円×24回	8,200円×36回	6,500円×48回
ボーナス	20,000円×4回	な し	な し

04-10 ワープロセット

- ▶本体=PC-8801MH30(本体特価197,600円)…208,000円
- ▶DP=CU-14A4……89,800円
- ▶プリンター=PC-PR201TL……135,000円
- ▶ワープロソフト=スーパー春望クリエイティブ……37,800円
- ▶ブランクディスケット=2HD・10枚……24,000円

セット合計 ~~494,600円~~

超特価330,000円

月々	10,400円×24回	7,500円×36回	8,600円×48回
ボーナス	30,000円×4回	20,000円×6回	な し

04-11 通信セット

- ▶本体=PC=8801MH30(本体特価197,600円)…208,000円
- ▶DP=マルチスキャンディスプレイ……115,000円
- ▶プリンター=PC-PR406M……59,800円
- ▶モデム=JM-1200S……48,000円
- ▶モデムケーブル……7,500円
- ▶ブランクディスケット=2HD・10枚……24,000円

セット合計 ~~462,300円~~

超特価347,000円

月々	11,200円×24回	11,400円×36回	9,000円×48回
ボーナス	30,000円×4回	な し	な し

NEC PC-8801FH

最新鋭CPUとすぐれた日本語機能のニューマシン!

04-12 純正セット

- ▶本体=PC=8801FH30……168,000円
- ▶DP=PC-KD862……99,800円
- ▶ブランクディスケット・10枚……17,000円

セット合計 ~~284,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	10,200円×24回	7,200円×36回	5,700円×48回
ボーナス	な し	な し	な し

04-13 ワープロセット

- ▶本体=PC-8801FH30(本体特価159,600円)…168,000円
- ▶DP=CU-14A4……89,800円
- ▶プリンター=PC-PR101TL……59,800円
- ▶ワープロソフト=ユーカラアート……30,000円
- ▶ブランクディスケット……17,000円

セット合計 ~~364,600円~~

超特価260,000円

月々	10,500円×24回	8,600円×36回	6,800円×48回
ボーナス	10,000円×4回	な し	な し

04-14 通信セット

- ▶本体=PC-8801FH30(本体特価159,600円)…168,000円
- ▶DP=マルチスキャンディスプレイ……115,000円
- ▶プリンター=PC-PR406M……59,800円
- ▶モデム=JM-1200S……48,000円
- ▶モデムケーブル……7,500円
- ▶ブランクディスケット=10枚……17,000円

セット合計 ~~415,300円~~

超特価311,000円

月々	11,200円×24回	6,900円×36回	8,100円×48回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	な し

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

DAIO
ダイオーグループ

高額下取りセール

購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MHをご購入の場合	PC-8801MK2/30	+106,800円
	PC-8801MK2/SR30	+ 89,900円
PC-9801VX2をご購入の場合	PC-8801MK2/30	+278,000円
	PC-8801MK2/SR30	+261,000円
	PC-9801F2	+222,000円
	PC-9801M2	+209,000円
	PC-9801VM2	+179,000円

★その他の機種については電話にてお問合せください。

パソコン通信サービス

C-cosnet（シーコスネット） 会員募集中

●当店ご利用の方は会員登録して下さい。
●無料でパソコン通信がご利用できます。

C-cosnetは当店のホストコンピューターより会員の皆様に最新情報を提供致します。情報を書き込めるBBS(電子掲示板)及び会員同志の情報交換ボードが利用できるパソコン通信サービスネットワークにご参加下さい。

04-20 日本メディアネットワーク
JM-1200
●価格 ~~48,000円~~
超特価 29,800円　PC-98用通信ソフト・サービス

04-21 エプソン/パーソナルモデム
SR-120AT
●価格 ~~49,800円~~
超特価39,800円

04-22 AIWA/インテリジェントモデム
PV-A1200
●価格 ~~39,800円~~
超特価31,800円

04-23 NEC/パーソナルモデム
PC-CM202
●価格 ~~43,800円~~
超特価→お電話下さい。

富士通 FMR-60FD

16ビット新製品

24ドット、マスクピッチ0.26の高品位な表示
日本語入力にはFMオアシス採用

04-15
▶本体=FMR-60FD……455,000円
▶キーボード=FMR60KB101……30,000円
▶CRT=FMDPC631D……210,000円
▶ブランクディスケット(10枚)……21,000円
セット合計 ~~716,000円~~
超特価→お電話下さい!

月々	12,200円×36回	8,900円×48回	11,700円×60回
ボーナス	30,000円×6回	30,000円×8回	なし

富士通 FMR-30FD

16ビット新製品

省スペース設計の16ビット機
日本語入力にはFMオアシス採用

04-16
▶本体=FMR-30FD……355,000円
▶キーボード=FMR30KB101……23,000円
▶ブランクディスケット(10枚)……15,000円
セット合計 ~~393,000円~~
超特価→お電話下さい!

月々	12,300円×24回	8,800円×36回	9,600円×48回
ボーナス	30,000円×4回	20,000円×6回	なし

SHARP X1turboZ

リアルな「映像」と「音」が創造力を刺激するパソコンテレビ!

04-17
▶CZ-880CB……218,000円
▶CZ-600DB……129,800円
セット合計 ~~347,800円~~
超特価→お電話下さい!!

月々	9,700円×24回	9,200円×36回
ボーナス	20,000円×4回	なし

National ワープロパソコン

本格ワープロとMSXパソコンの1台2役!!

04-18
▶FS-4600F……138,000円
▶TH-14G1(テレビディスプレイ)……66,000円
▶RGBケーブル……3,000円
セット合計 ~~207,000円~~
超特価→お電話下さい!

月々	7,500円×24回	5,300円×36回
ボーナス	なし	なし

富士通 FM77 AV40

26万色カラー表示、FM音源3音搭載のマルチクリエイティブパソコン!

04-19
34%引
●価格 ~~366,000円~~
超特価 ズバリ!! 240,000円

月々	11,200円×24回	7,900円×36回
ボーナス	なし	なし

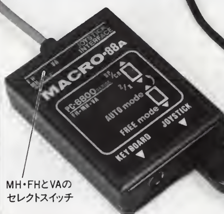
★SHARP・X68000 予約受付中!!

やっぱりジョイスティック操作の方が楽しい!

大事なキーボードをいためることなく安心して熱中できる。……………

NEW PC-8800 FH/MH/VAシリーズ用・PC-9800 E/F/M/U/Vシリーズ用 (ジョイスティック用インターフェース) 新発売

PC-8800FH/MH/VA用
MACRO-88A
¥9,800



MH・FHとVAの
セレクトスイッチ

写真はMSX用
連射式
(A・Bトリーガー独立
スピード調整可能)
JOY-8MGターボ
¥5,950

MACRO-88A/MACRO-98の特長

オートモード（選定済）　テンキーの8方向とトリーガーはZ/X又はスペース/リターンキーに対応できる様あらかじめセットされています。

フリーモード（任意選定）　上記以外のキーでジョイステックを操作したいときはフリーモードで必要なキーを自由にインプットできますから市販のゲームソフトのほとんどがジョイスティックの操作で楽しむことができます。

●PC-8800MH/FH/VAはMH/FH・VAのセレクトスイッチが付いています機種に合わせ切替えて対応いたします。

PC-9800
E/F/M/U/Vシリーズ用
MACRO-98
¥9,800

お買得セット新発売

	品番	〈インターフェース+ジョイスティック〉	お買得価格
PC-8800	MACRO-88S	MACRO-88A+JOY-6MGS	¥12,500
MH/FH/VA用	MACRO-88G	〃 +JOY-8MG	¥12,800
	MACRO-88T	〃 +JOY-8MG ターボ	¥14,500
PC-9800	MACRO-98S	MACRO-98+JOY-6MGS	¥12,500
E/F/M/U/V用	MACRO-98G	〃 +JOY-8MG	¥12,800
	MACRO-98T	〃 +JOY-8MG ターボ	¥14,500

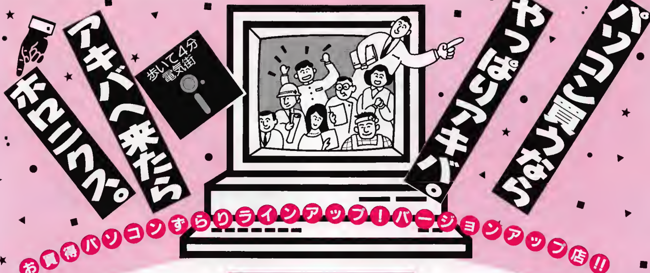
SPITAL
スピタル産業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 ☎(03)251-2918代
*マクロテクニカ製品のお問い合せ、または入手困難な方は当社までご連絡下さい。
■関東電子㈱　☎03(257)6221
■本多通商㈱　☎03(253)6465
■OAアプリケーションズ㈱　☎052(852)4600
■デービーソフト㈱　☎011(251)7462
■角田無線電機電子販売課　☎03(255)2681
■㈱ニデコ　☎03(253)0761
■㈱サポート　☎06(633)3386

ジョイスティックはMSX用をお使い下さい

JOY-6MGS
¥3,500

JOY-8MG
連射式
¥3,980

JOY-8MG ターボ
連射式
トリガー
スピード
調整可
¥5,950



新品特別セール

X68000 予約受付中!

〈モニタ〉
- ●シャープ 15M-412C(15インチ・カラー)…… 定価¥118,000▶ ¥35,000
- ●シャープ 12M312C(12インチ・カラー)…… 定価¥89,800 ▶ ¥32,000
- ●シャープ 14インチ・カラー(2000文字)…… ¥29,000〜
- ●シャープ CU-14HI…… 定価¥99,800 ▶ ¥55,000
- ●シャープ CU-A2…… ¥65,000
- ●東映 FTC1423H 2000 …¥35,000

〈プリンタ〉
- ●NEC PC-PR101L+第2水準漢ロム付…… 定価¥175,000▶ ¥99,800
- ●NEC PC-PR201HC+第2水準漢ロム付… 定価¥333,000▶¥148,000

〈フロッピー〉
- ●NEC PC-80S31…… 定価¥168,000▶ ¥64,800

〈ワープロ〉
- ●NEC 文豪MiNi7E 定価¥198,000▶¥118,000

ワープロ・オール3万円SALE
早い者勝ち!台数に制限有り。
- ●Canonキャノワード CM-3…定価¥189,000
- ●シャープ WD200…定価¥109,000
- ●シャープ WD1000

パソコンセット特別セール

NEC
- ●PC-9801VX2+CU-14A2…… 定価合計¥532,800▶¥ ?
- ●PC-9801Vm21+CU-14A2…… 定価合計¥489,800▶¥ ?
- ●PC-9801VM2 +CU-14H1…… 定価合計¥514,800▶¥ ?
- ●PC-8801FH/30+CU-14H1…… 定価合計¥267,800▶¥186,000

シャープ
- ●CZ-811C+CU-14F1…… 定価合計¥154,600▶¥68,000
- ●X1-turbo モデル40+CU14H1…… 定価¥357,800▶¥220,000
- ●X1G モデル30+14インチカラーモニター… 定価¥182,800▶¥125,000〜

富士通
- ●FM77-AV2…… 定価¥158,000▶¥105,000

中古マイコンお買得情報!

NEC
- ●PC-9801VM2(新品同様)‥¥250,000〜
- ●PC-9801VF2……¥180,000
- ●PC-8801mkIIMR……¥128,000
- ●PC-8801(漢ロム付)……¥45,000〜

富士通
- ●FM-77AV2…… ¥79,800〜
- ●FM-7……¥30,000
- ●FM16βSD (FDと同様 増設RAM付)……¥160,000

シャープ
- ●CZ-802CE(X1D)……¥50,000
- ●CZ-804CE……¥40,000〜
- ●MZ-1500……¥20,000

ソード
- ●M243EX K2-41C/2……¥200,000〜
- ●PL-200(プロッター・新品)‥¥80,000〜

*全品とも台数に制限があります。お早めに!

新製品コーナー

*詳しい資料をご請求ください

汎用CADシステム(SORD・M68MX仕様)
CADFLEX…¥1,454,000より

無停電電源装置「無瞬断」
- SR600BPS……¥95,000
- SR400BPS……¥76,000
- SR200BPS……¥53,000

新機種下取りワクワクセール

新機種 PC-9801VX2

PC-9801F2	+¥220,000〜
PC-8801mkIIFR/30	+¥260,000〜
PC-8801mkII/SR/30	+¥260,000〜
FM-77-AV/2	+¥270,000〜

新機種 PC-9801Vm2+FTC-1475(CU-14H1)

PC-9801F2	+¥215,000〜
PC-8801SR/30	+¥235,000〜
FM-77-AV/2	+¥263,000〜
X1-Turbo/30	+¥243,000〜

新機種 PC-8801FH

PC-8801mkII/SR	+¥55,000〜
PC-8801mkII/FR	+¥55,000〜

新機種 MZ-2500V2セット(MZ-2531+ID22)

X1セット	+¥200,000〜
PC-8801mkII/30	+¥175,000〜

新機種 FM-77AV40

FM-77AV2	+¥125,000〜
FM-77L4	+¥138,000〜
FM-7	+¥165,000〜

*〔 〕内は下取機種+差額

●クレジットもOK!
●遠方の方はお電話ください。

(株)ホロニクス ☎03(258)4626(代)
〒101 東京都千代田区外神田2-5-12タカラビル2F 営業時間AM10:00〜PM6:00(日・祭日定休)

豊富な品揃えと破格的プライス！

NOJIMA秦野店オープン!!

ボーナス一括払い

62年7月・8月OK!

ボーナス2回払いもOKです

完全保証付！

初期不良は新品と交換させていただきます。又全品メーカー保証付ですから安心してお使いいただけます。

超低金利クレジット

3～60回で自由に金額設定できてとても便利。手続きもとっても簡単！

62年11月からの支払開始OK!

原則として保証人不要！

だから大学生の方や新社会人の方も気軽にクレジットできます。

50万円まで即決！

神奈川県・東京南多摩随一の
エレクトロセンター

NOJIMA

移載の価格は 3月20日現在のものです。
3月、4月の超特価はお電話で!!

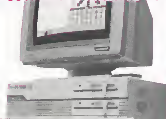
通販直通 HOT LINE ☎0427-53-1422(代)

<受付時間> AM10:00▶PM8:00

電話でご注文のお客様、特価よりさらに電話代サービス。

NEC PC-9801VX2

ホビーからビジネスユースまで幅広く対応 9801Vシリーズの最強マシーン



PLAN No.277 スーパービジネスセット

PC-9801VX2	433,000円
(本体特価	412,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー	89,800円
ビジネス対応高速日本語カラーシリアルプリンター 第2水準漢字ロム付	328,000円
ワープロソフト"一太郎"	56,000円
ブランクディスケット10枚	24,000円

メーカー価格合計 930,800円

NOJIMA超特価568,000円

月々6,695円でOK! 月々6,695円×48回 ボーナス加算 5万×8回

限定50セット早い者勝ち！

PLAN No.273 大放出限定50セット

PC-9801VX2	433,000円
(本体特価	412,000円)
4050文字アナログカラーCRT	89,800円
EPSON漢字プリンター AP80K (ROM・ケーブル・第2水準付)	89,800円
ブランクディスケット10枚	24,000円
ワープロソフト"ユーカラK2"	28,000円

メーカー価格合計 664,600円

NOJIMA超特価449,800円

月々5,250円でOK! 月々5,250円×48回 ボーナス加算 4万×8回

超お買得入門セット

PLAN No.275 限定50セット

PC-9801VX2	433,000円
(本体特価	412,000円
4050文字アナログディスプレー	84,800円
ブランクディスケット10枚	24,000円

NOJIMA メーカー価格合計 541,800円

超特価~~438,000円~~ さらに大幅値引

月々6,500円でOK! 月々6,500円×36回 ボーナス加算 4万×6回

発展性もすごいぞ！何でも出来ちゃう16ビットマシンの実力システム！

PLAN No.272 ライトビジネスシステム

PC-9801VX2	433,000円
PC-KD854	89,800円
NECプリンターPC-PR101TL	79,800円
ブランクディスケット10枚	24,000円

メーカー価格合計 626,600円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で！〕

月々5,160円でOK! 月々5,160円×60回 ボーナス加算 3万×10回

本格ビジネスシステム

PLAN No.276 フルオプションセット

PC-9801VX2	433,000円
(本体特価	412,000円
専用ディスプレーPCKD854	89,800円
NECプリンターPC-201TL	135,000円
ビジネスパソコンラック	38,000円
ワープロソフト"新一太郎"	58,000円
ブランクディスケット10枚	24,000円

メーカー価格合計 777,800円

NOJIMA 超特価〔詳しくはお電話で！〕

月々5,640円でOK! 月々5,640円×60回 ボーナス加算 4万×10回

「北海道から沖縄まで」全国無料配送

アフターサービスも万全体制。

NOJIMA相模原店

安心です！

NOJIMAは東京南多摩から神奈川県央、県北にかけて11店舗を有する大型コンピュータープラザです。だからアフターも値段も万全です。

NOJIMA二本松店

セットプラン自由自在！ 掲載商品以外の組合せも超特価でご奉仕いたします。お気軽にご相談下さい。

お支払い開始約7ヶ月後でOK！ 申込金も0円でOK。お支払いは約7ヶ月後開始もできますので、お支払い計画もラクラクです。

PLAN No.136 超お買い得限定50セット スーパー基本セット

NEC PC-8801FH

- PC-8801FH30……168,000円（NOJIMA特価160,000円）
- 4050文字アナログディスプレー……84,800円
- ブランクディスケット10枚……17,000円

メーカー価格合計 327,600円

NOJIMA超特価 ~~189,800円~~ さらに大幅値引

月々3,670円でOK！ 月々3,670円×36回 ボーナス加算1.5万×6回

PLAN No.173 マルチに楽しめる高水準パソコン ずば抜けた実力のワープロシステム

NEC PC-8801MH

- PC-8801MH……208,000円
- （本体特価……198,000円）
- 4050文字アナログカラーCRT……89,800円
- EPSON漢字プリンター AP80K（ROM・ケーブル・第2水準付）……89,800円
- ワープロソフト"ユーカラK2＋"……28,000円
- ブランクディスケット10枚……24,000円

メーカー価格合計 439,600円

NOJIMA超特価279,800円

月々4,070円でOK！ 月々4,070円×48回 ボーナス加算2万×8回

PC-8801MH超お買得限定50セット PLAN No.174 ワープロ基本セット

- PC-8801MH……208,000円（NOJIMA特価198,000円）
- 4050文字アナログディスプレー……84,800円
- 24ドット漢字プリンター（ケーブル付）……74,800円

メーカー価格合計 367,600円

NOJIMA超特価229,900円

月々3,500円でOK！ 月々3,500円×36回 ボーナス加算2.5万×6回

あらゆるメディアをハイグレードに楽しめるパフォーマンスパソコンシステム PLAN No.134 エンジョイシステム

- PC-8801FH30……168,000円
- PC-TV352……115,000円
- ブランクディスケット10枚……17,000円

メーカー価格合計 300,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で！〕

月々3,360円でOK！ 月々3,360円×42回 ボーナス加算2万×7回

通信機能、日本語機能、AV機能すべてパワーアップこれからの新次元パソコン PLAN No.171 パワーアップ基本システム

- PC-8801MH……208,000円
- 4050文字アナログドットピッチ0.39％カラーディスプレー……89,800円
- ブランクディスケット10枚……24,000円

メーカー価格合計 324,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で！〕

月々3,000円でOK！ 月々3,000円×36回 ボーナス加算2.5万×6回

ビジネス即対応の本格ワープロシステム もちろんホビーは楽しさ加速！ PLAN No.135 ワープロシステム

- PC-8801FH30……168,000円
- （本体特価……160,000円）
- 4050文字アナログカラーCRT……89,800円
- EPSON漢字プリンターAP80K（ROM・ケーブル付）……74,800円
- ブランクディスケット10枚……17,000円
- ワープロソフト"ユーカラK2＋"……28,000円

メーカー価格合計 377,600円

NOJIMA超特価249,800円

月々3,330円でOK！ 月々3,330円×36回 ボーナス加算3万×6回

より精鋭に、より多機能に組み合せた純正スーパーシステム PLAN No.136 プリンターシステム

- PC-8801FH30……168,000円
- 専用CRTPC-KD854……89,800円
- 専用プリンターPC-PR101TL……79,800円
- ブランクディスケット10枚……17,000円

メーカー価格合計 354,600円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で！〕

月々3,500円でOK！ 月々3,500円×36回 ボーナス加算3万×6回

ザ・ワープロ リファレンス PLAN No.175 限定30セット

- PC-8801MH……208,000円（NOJIMA特価198,000円）
- SHARPディスプレーCU14AG2……84,800円
- スタープリンターAP2400（ケーブル付）……194,000円
- ワープロソフト"ユーロラK2＋"……28,000円
- ブランクディスケット10枚……24,000円

メーカー価格合計 538,800円

NOJIMA超特価329,800円

月々3,730円でOK！ 月々3,730円×48回 ボーナス加算3万×8回

NOJIMA 原則として保証人不要！ カンタン迅速・便利

破格的プライスで安心を確実におとどけします。

☎ 0427 53-1422 〈受付時間〉AM10:00〜PM8:00

ELECTORIC AVENUE NOJIMA

ELECTORIC AVENUE NOJIMA相武台店 | ELECTORIC AVENUE NOJIMA町田店 | ELECTORIC AVENUE NOJI

東京南多摩
神奈川県No.1の ELECTORIC AVENUE NOJIMA

大学生保証人なしでクレジットOK!

PLAN No.255 PC-9801VM21超お買得セット 限定50セット

PC-9801VM21 …… 390,000円
(NOJIMA特価371,000円)
4050文字アナログディスプレー …… 84,800円
24ドット漢字プリンター …… 74,800円
ワープロソフト"ユーカラK2+" …… 28,000円
ビジネスパソコンラック …… 38,000円
ブランクディスケット10枚 …… 24,000円

メーカー価格合計 639,600円

NOJIMA超特価~~409,800円~~

月々4,200円でOK! 月々4,200円×48回 ボーナス加算 4万×8回

PLAN No.350 最新鋭基本システム

NEC PC-88VA

PC-88VA …… 298,000円
(本体特価 …… 284,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー …… 89,800円
ブランクディスケット10枚 …… 24,000円

メーカー価格合計 411,800円

NOJIMA超特価~~335,000円~~ さらに大幅値引

月々4,620円でOK! 月々4,620円×36回 ボーナス加算 3万×6回

PLAN No.544 ワープロシステム 限定50セット

SHARP X1 turbo Z

CZ-800C …… 218,000円
CZ-600D …… 129,800円
EPSON漢字プリンターAP80K
(ROM・ケーブル・第2水準付) …… 89,800円
ブランクディスケット10枚 …… 24,000円

メーカー価格合計 461,800円

NOJIMA超特価328,000円

月々7,600円でOK! 月々7,600円×36回 ボーナス加算 2万×6回

PLAN No.253 入門ビジネスシステム 限定45セット

PC-9801VM21 …… 390,000円
(本体特価 …… 371,000円)
4050文字アナログカラーCRT …… 89,800円
EPSON漢字プリンター AP80K
(ROM・ケーブル・第2水準付) …… 89,800円
ブランクディスケット10枚 …… 24,000円
ワープロソフト"ユーカラK2" …… 28,000円

メーカー価格合計 621,000円

NOJIMA超特価429,800円 さらに大幅割引

月々5,990円でOK! 月々5,990円×36回 ボーナス加算 5万×6回

NEC PC-88VAワープロシステム

PLAN No.351 限定50セット

PC-88VA …… 298,000円
(本体特価 …… 284,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー …… 89,800円
EPSON漢字プリンターAP-80K …… 89,800円
PCロム・ケーブル・第2水準ロム付
ワープロソフト"ユーカラK2+" …… 28,000円
ブランクディスケット10枚 …… 24,000円

メーカー価格合計 529,600円

NOJIMA超特価358,000円

月々6,935円でOK! 月々6,935円×36回 ボーナス加算 3万×6回

PLAN No.574 今から始めたい人に ちょっとぜい沢な入門システム

SHARP Super MZ

MZ2520 …… 159,800円
ディスプレーMZ1D22 …… 108,000円

メーカー価格合計 267,800円

NOJIMA超特価196,000円

月々4,400円でOK! 月々4,400円×24回 ボーナス加算 3万×4回

ビジネスリファレンスシステム

PLAN No.254 限定50セット

PC-9801VM21 …… 390,000円
(本体特価 …… 371,000円)
PC-KD854 …… 89,800円
ビジネス対応高速日本語カラーシリアルプリンター
第2水準漢字ロム付 …… 328,000円
ワープロソフト"新一太郎" …… 58,000円
ブランクディスケット10枚 …… 24,000円

メーカー価格合計 889,800円

NOJIMA超特価539,800円

月々7,735円でOK! 月々7,735円×42回 ボーナス加算 5万×7回

NEC PC-88VAスーパーリファレンス

PLAN No.352 限定50セット

PC-88VA …… 298,000円
(本体特価 …… 284,000円)
PC-KD854 …… 89,800円
ビジネス対応高速日本語カラーシリアルプリンター
第2水準漢字ロム付 …… 328,000円
ブランクディスケット10枚 …… 24,000円

メーカー価格合計 739,800円

NOJIMA超特価428,000円

月々4,660円でOK! 月々4,660円×48回 ボーナス加算 4万×8回

ワープロリファレンス

PLAN No.325 限定50セット

PC-9801UV2 …… 318,000円
(本体特価 …… 303,000円)
4050文字アナログディスプレー …… 89,800円
EPSON漢字プリンター AP80K
(ROM・ケーブル・第2水準付) …… 89,800円
ワープロソフト"一太郎" …… 58,000円

メーカー価格合計 555,600円

NOJIMA超特価389,800円

月々5,320円でOK! 月々5,320円×48回 ボーナス加算 3万×8回

NOJIMAは各メーカー指定販売店

パーソナルも破格的プライス。

ワープロ 東京南多摩随一 神奈川県随一 実績

MA鶴川店　ELECTORIC AVENUE NOJIMA多摩センター店

62年11月より支払い開始OK!

SHARP

パーソナルワークステーション

X68000

大好評 新発売!

限定50セット 特別価格 ご呈示

オーバーオールなスペックで
クリエイティブ・アビリティをサポート。
スペシャルな16ビットX68000。
まさに今、超えるべき時がきた。

広くリニアなアドレス空間、マイクロプロセッサの未来を先取りした…68000搭載

メインメモリ1MB標準実装。最大12MBまで拡張可能。

1024×1024ドットの実画面を装備した高解像度表示能力。

驚異の表現力、512ドット×512ドット65536色同時発色 。

今、システムは限りなく人に近づくビジュアルコントロールで思いどうり進めるフレンドリーOS搭載。

PLAN No.X1

本体＋キーボードCZ-600CE	369,000円
15型カラーディスプレーテレビCZ-600DE	129,800円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	522,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々6,510円でOK!　月々6,510円×48回 ボーナス加算3万×8回

PLAN No.601

実力さらにパワーアップ!
未知の26万色カラー表示の極彩パソコン

FM77AV40

本体FM77AV40	228,000円
専用カラーCRT15SD	138,000円
メーカー価格合計	366,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,490円でOK!　月々3,490円×48回 ボーナス加算2.5万×8回

誰でもいつでもパソコン名人
使いこなせれば広がる可能性

PLAN No.602 マルチクリエイトシステム

本体FM77AV20-2	168,000円
専用ディスプレーFMTV-152	89,800円
メーカー価格合計	257,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,330円でOK!　月々3,330円×36回 ボーナス加算2万×6回

だからアフターサービスも安心!

到着日指定で
「北海道から沖縄まで」

全国無料配送

日曜・祭日配送OK

平日不在がちな方に
とっても便利!

お申込みはお電話で!

得して得は即お電話

☎ 通販直通 0427 53-1422

TEL受付時間: AM10:00▶PM8:00

おかげさまで会員3万名様

NOJIMAかんたんクレジット

ボーナス一括。2回払いOKです。

1. 申込金0円OK!
2. お支払いは月々3,000円から3回▶60回のラクラククレジット。もちろんボーナス一括払いOK。
3. 原則として保証人不要。大学生の方でも気軽にクレジット。
4. 7ヵ月先から支払開始のスキップクレジットOK!

ランダム下取システム実施中!

お手持ちのオーディオ・ビデオ・パソコンetc.すべて下取りいたします。

全商品完全保証(もちろんメーカー保証付)

並行品、B級品は一切扱っておりません。

株式会社 野島電気商会

NOJIMA

実績No.1!

神奈川県・東京南多摩に展開する
ニューエレクトロセンター網

相模原店	相模原市矢部3 16 3	☎0427(53)1214(代)
二本松店	相模原市二本松3 1	☎0427(73)1214(代)
相武台店	座間市広野台1 5129	☎0462(52)1412(代)
町田店	町田市旭町1 25 19	☎0427(28)1012(代)
鶴川店	町田市大蔵241	☎0427(35)1214(代)
多摩センター店	多摩市乞田854 1	☎0423(75)3121(代)
AVセンター店	相模原市富士見3 15	☎0427(53)1215(代)
八王子南店	八王子市椚田町1209	☎0426(64)1214(代)
厚木店	厚木市温水115	☎0462(23)7800(代)
平塚店	平塚市四の宮826 1	☎0463(54)1551(代)
秦野店	秦野市平沢400-1	☎0463(83)1214(代)

PC-9801VM2

パソコンでアニメーションを！

●キャラクタが走ったり飛んだりする自動アニメーション・ツール

■児目庄次郎

このグラフィックエディタの特徴

①ドットごとのキャラクタ・デザインが思いのまま．
②キャラクタの移動，反転，回転，拡大，縮小，ドットずらしなどが簡単にできる．
③キャラクタをセル画の原理によるアニメーションとして動かすことができる．
④アニメーションのスピードを自由に変えられる．
⑤小さなセル画を拡大してアニメーションできる．

ざっとこのような特徴がありますが，欠点はもっとあります．今後の課題としては，LINE，CIRCLE，BOXなどのBASICでおなじみのコマンドの導入，タイル・パターン設定機能の追加，マウス対応，背景画の処理などがあります．

まだまだ未熟なソフトですが，さらに機能を加えて実用に耐え得るソフトにしていきたいと思っています．どうか可愛がってやってください．

グラフィック・エディタの入力と起動

このグラフィック・エディタは（リスト1，2）は，MS-DOS上で動き，リロケータブルにできています．

リスト3は，データ・ファイルです．リスト1～3を入力後，ディスケットにセーブしてください．

グラフィック・エディタの入ったディスケットをドライブA:に入れ，リセットします．

```
A>GEDT↲
```

でグラフィック・エディタが起動します．

起動すると，次のようなメニュー画面が現われます．

オープニング画面

キャラクター アニメーション ツール
ブルドット グラフィック エディター
1. 新しくエディットを始める
2. すでにあるファイルをロードする
5. キャラクタサイズを変更します。
7. キャラクタのたて横の数を変更します。
9. ファイルの削除
X. グラフィック画面をクリア
/. プログラムの終了
-. グラフィック画面をクリアせずに終了

グラフィック・エディタの操作・基礎編

メニュー画面の1は，次のようなときに用います．

①新しくエディットを開始するとき．

〝ワクの色はなに色にしますか〟と聞いてくるので，キャラクタの境が分かりやすいように最初は色を付けて区切ると便利です．

色は0～7のカラーコードに対応していますが，8はワクなしとなります．

②現在すでにグラフィック画面があって，キャラクタのサイズやキャラクタ数を変更したあと再びエディット・モードに入るとき．

このときはワクの色に8を選択しなければなりません．

●データ・ファイルのロード

メニュー画面の2を選択するとグラフィック・データの入っているファイルが画面に出力されます．そこで，ロードしたいファイル名を入力すればロードされます．

グラフィック・データのファイルには，表示はされていませんがBYの拡張子が付いています．

●エディット・モードの機能

グラフィック・データをロードすると，画面右半分にグラフィック画面，左半分にエディット画面が現われます．

画面左半分のエディット画面は，右半分のグラフィック画面の1部分を拡大したものです．初期状態ではグラフィック画面の左上隅を拡大しています．

ここでカナ・キーをロックするとエディット・モードに入ります．

このエディットモードには次のような機能があります．

●**スクリーンの変更**（200ライン・400ライン）

SHIFT ＋ HOME CLR でスクリーン・モードの変更ができます．

1度押すと200ラインのモードになります．もう1度押すと400ラインのモードに戻ります．

●**カーソルの移動**（テンキーの5を中心にカーソルを8方向に移動）

6	カーソルを右へ移動	9	カーソルを右上へ移動
4	カーソルを左へ移動	7	カーソルを左上へ移動
8	カーソルを上へ移動	3	カーソルを右下へ移動
2	カーソルを下へ移動	1	カーソルを左下へ移動

●ドットごとのカラー指定（カナキーをロックしておいてください）

ドットごとのカラー指定は，文字キーの０～７のキーで指定します．この０～７の数字が０～７のカラーコードに対応しています．

1(ヌ)	青	2(フ)	赤	3(ア)	紫	4(ウ)	緑
5(エ)	水色	6(オ)	黄	7(ヤ)	白	0(ワ)	黒

このカラー指定を行なうとカーソルのある位置のドットが，指定した色に変化します．

ただし，黒はカーソルが見えなくなるので，青のピリオドを使っています．

●カラー指定のロック・解除・トグル（カナキーをロックしておいてください）

カーソルの移動のたびにカラー指定を行なうのが面倒なときには，カラー指定をロックしておけます．

W(テ)	カラー指定のロック
Q(タ)	カラー指定の解除
A(チ)	カラー指定のトグル

初期状態ではカラー指定のロック・キーは解除の状態になっていますが，続けて同じ色を指定するときは，カラー指定をロックしておくと便利です．このときはカーソルの移動先のドットがすべて指定した色に変化します．

また，同じ色で指定したいが，ドット指定が飛び飛びになっているときは，トグルキーが便利です．トグル・キーは１回押すたびにロックと解除が繰り返されます．

●ウインドウの移動

現在エディット画面に表示されているグラフィック画面の１部分を他の部分に移動できます．

↑	または D(シ)	ウインドウを上へ8ドット移動
↓	または X(サ)	ウインドウを下へ8ドット移動
←	または Z(ツ)	ウインドウを左へ8ドット移動
→	または C(ソ)	ウインドウを右へ8ドット移動
ROLL UP	または D	ウインドウを上へ1キャラクタ移動
ROLL DOWN	または X	ウインドウを下へ1キャラクタ移動
INS	または Z	ウインドウを左へ1キャラクタ移動
DEL	または C	ウインドウを右へ1キャラクタ移動

●キャラクタの転送

作成したキャラクタを他のデータエリアへ転送できます．手順は次のとおりです．

①ウインドウを移動させてエディット画面の左上隅と，転送したいキャラクタのあるグラフィック画面の左上隅を一致させます．

②データGETキー SHIFT ＋ F・1 を押すと，転送データが転送用メモリにストアされます．

③ウインドウをグラフィック画面の上の転送したい位置に移動します．

④データPUTキー F・1 を押すと，転送用メモリにストアされたデータがグラフィック画面上に現われます．

●キャラクタの消去

手順は次のとおりです．

①ウインドウを移動させてエディット画面の左上隅と，消去したいキャラクタのあるグラフィック画面の左上隅を一致させます．

②データ・クリアキー HOME CLR を押すと，GET，PUT用データ・エリアがクリアされます．

③データPUTキー F・1 を押すと，指定した場所のグラフィック画面がクリアされます．

●キャラクタの左右反転

作成したキャラクタを左右反転させることができます．手順は次のとおりです．

①ウインドウを移動させてエディット画面の左上隅と，反転したいキャラクタのあるグラフィック画面の左上隅を一致させます．

②左右反転キー F・4 を押すと，反転したいデータが反転用メモリにストアされます．

③ウインドウをグラフィック画面上の反転したい位置に移動します．

④反転したい位置のグラフィックデータがクリアされていなければ，キャラクタ消去の項に従ってこの画面をクリアします．

⑤反転実行キー F・5 を押すと，メモリにストアされた反転データがグラフィック画面上に現われます．

●キャラクタの上下反転

手順は，左右反転と同じですが，上下反転させるのに，SHIFT ＋ F・4 を使い反転用メモリにストアします．

●キャラクタの回転

この手順も，左右反転と同じです．キャラクタを回転させるのに SHIFT ＋ F・5 を使い回転用メモリにストアします．

●キャラクタの拡大

作成したキャラクタを縦横に拡大させることができます．横拡大の手順は次のとおりです．

①ウインドウを移動させてエディット画面の左上隅と，拡大したいキャラクタのあるグラフィック画面の左上隅を一致させます．

②横拡大キー F・6 を押すと，キャラクタが右横に拡大されて現われます．

③右横に描かれていたキャラクタが消えましたが，必要があれば再現することができます．

ビルがくずれたり建ったり

雲が動いています

▶**大江戸八百八鳥の会さん**，とっもすみません．突然ですが２月号p.164．あれはぼくの文なのですがもしぼくの文が没でこのスペースに大江いさんの文章が入れば，I/Oプラザ８ページ占拠というスゴイことになっていたのに…．話が360°変わりますが，PiOスペシャルは文章投稿者を殺す気か？280ページものPiOPiOのスペースが空いているぞ！私のように文章しか書けん者はもはやPiO誌上に載ることはないのだろうか

手順は次のとおりです。
①ウインドウを右キャラクタの左上隅に移動させます。
②データPUTキー F・1 を押すと，さっき消えたキャラクタが現われます。

つまり，拡大の前に消去された右横のキャラクタが転送用メモリにストアされるようになっているのです。

縦拡大の手順も横の拡大と同じです。ただし，縦の拡大は F・7 で行ないます。

●キャラクタの縮小

キャラクタ2個分を縦または横に1/2に縮小できます。

横に縮小の手順は次のとおりです。
①ウインドウを移動させます。
②縮小キー SHIFT + F・6 を押すと，横に縮小します。

縦に縮小の手順は次のとおりです。
①ウインドウを移動させます。
②縦縮小キー SHIFT + F・7 を押すと，縦に縮小します。

●キャラクタの1ドット移動

作成したキャラクタをキャラクタの大きさの範囲で1ドットずつ移動させることができます。手順は次のとおりです。
① F・2 を押すと，キャラクタが1ドット左へ移動します。左端1ドットは消えます。
② F・3 を押すと，キャラクタが1ドット右へ移動します。右端1ドットは消えます。
③ SHIFT + F・2 を押すと，キャラクタが1ドット上へ移動します。上端1ドットは消えます。
④ SHIFT + F・3 を押すと，キャラクタが1ドット下へ移動します。下端1ドットは消えます。

●エディット・モードからの脱出

エディット・モードからの脱出は，F・10 で行ないます。

●データ・ファイルのセーブ

データをセーブするときは，ファイル名は何でもかまいませんが，8字以内（全角は4字以内）にし，拡張子は付けないでください。BYの拡張子が自動的に付きます。

セーブを必要としないときは，ファイル名なしの ↵ キーだけでパスできます。

●キャラクタ・サイズの変更

メニュー画面から，〝**5．キャラクタサイズを変更します**〟を選択します。キャラクタの横のサイズを聞いてきます。

0	40ドット	1	80ドット	2	160ドット
3	320ドット	4	32ドット	5	64ドット
6	128ドット	7	256ドット	8	200ドット

0～8までの数字で指定してください。

次にキャラクタの縦のサイズを聞いてくるので，これも同じく0～8までの数字で指定してください。

ただし，256×320以上の指定はできません。

続いてキャラクタ数を聞いてきます。次項「キャラクタ数の変更」を参照してください。

●キャラクタ数の変更

キャラクタ数の変更をするには，メニュー画面で〝**7．キャラクタのたて横の数を変更します**〟を選んでください。

まずキャラクタの横の数を聞いてくるので，0～9までの数で指定します。ただし，0は10を意味しています。また横の全ドット数は，320ドットを越えることはできないので，キャラクタサイズと照らし合わせてキャラクタ数を決定します。

次に，キャラクタの縦の数を聞いてくるので，これも0～9までの数で指定します。この場合も200ラインのときは200ドット，400ラインのときは400ドットを越えることはできないので，キャラクタサイズを照らし合わせてキャラクタ数を決定します。

アニメーションの操作・実践編

〝うさぎ〟のアニメーションを動かしてみましょう。

グラフィック画面に何かの絵が残っている場合には，テンキー9右の * でクリアします。

アニメーション・ファイルをロードする前にキャラクタ数の変更をしてください。

●キャラクタ数の変更

キャラクタ数の変更をするには，メニュー画面で選んでください。

キャラクタ数は8個なので，ここでは横の数に8，縦の数には1を選んでください。変更後は元のメニュー画面に戻ります。

●データ・ファイルのロード

ファイル名に〝USA L〟を入力してデータ・ファイルのロードをしてください。〟

〝うさぎ〟が横1列に並んだエディット画面が現われましたね。

●スクリーンの変更

SHIFT + HOME CLR でスクリーン・モードを変更することができます。1度押すと200ラインのモードになり，縦長の〝うさぎ〟になります。

もう1度押すと400ラインのモードに戻り，元の〝うさぎ〟になります。

●アニメーション・モード〝1〟

いよいよアニメーションモードに入ります。

F・8 キーを押してください。グラフィック画面が消えてウインドウ部分の〝うさぎ〟だけが残りアニメーションのスタートです。

●アニメーションの実行

アニメーションの実行は，「スペース・キー」と「カーソルキー」で行ないます。キーを1回押すたびに〝うさぎ〟が順次現れてきます。
①実際に，それぞれのキーで試してみましょう。
　まずその場で動かしてみましょう。SPACE キーを3～4回押してください。1回押すたびにキャラクタが静止したまま順次現われるでしょう。どうです！〝うさぎ〟がその場で動きましたか？
②つぎに〝うさぎ〟を上下左右に動かしてみましょう。
　← キーを3～4回押してください。1回押すたびに〝うさぎ〟が左へ歩きだしましたね。
　↑ キーを3～4回押してください。1回押すたびに〝うさぎ〟が上へ移動しながら順次現われましたね。
　↓ キーを3～4回押してください。こんどは，1回押すたびに〝うさぎ〟が下へおりてきます。
　→ キーを3～4回押してください。こんどは，〝うさぎ〟

が1回押すたびに右へ移動しながら順次現われます.

●キャラクタの移動ドット数の変更

テンキーの数字でキャラクタの移動ドット数を変更させることができます.

1	キャラクの移動幅が1ドットずつになります.
2	キャラクの移動幅が2ドットずつになります.
∫	∫
9	キャラクの移動幅が9ドットずつになります.

それぞれのキーで試してみましょう.

1 を押してから「カーソルキー」で上下左右に動かしてみてください.「うさぎ」がこちょこちょと動きますね.

つぎに 9 を押してから「カーソルキー」で上下左右に動かしてみてください."うさぎ"がピョンピョンと動きますね. 他のキーでも試してみてください.

うさぎがピョンピョンしています

●自動アニメーション・モード"1"

アニメーション・モード"1"のときには F・8 キーでアニメーションを自動的に動かすことができます.

では F・8 キーを押してください. "うさぎ"が自動的に動きだしましたね. つぎは「カーソルキー」を押して上下左右に動かしてみましょう. 矢印の方向へ"うさぎ"が動き回り出したでしょうか.

●自動アニメーションの速度の変更

自動アニメーション・モードでは, アニメーションの速度の調節ができます. "うさぎ"を走ったり歩いたりさせて遊んでみましょう.

テンキーの0が1番速く, 9が1番遅いモードになっています (初期値は5).

0	(テンキー)	1番速い
1		
∫	∫	∫
9		1番遅い

●自動アニメーション・モードからの脱出

F・10 キーで自動アニメーション・モードからの脱出を行ないます.

●アニメーション・モードからの脱出

F・10 キーでアニメーション・モードからの脱出を行ないます. では F・10 キーを押してください. "うさぎ"が横に8つ並んだエディット画面に戻りましたね.

●アニメーション・モード"2"

ここでは, キャラクタを1倍〜4倍に拡大してアニメーションを楽しむことができます.では実際に先程からの"うさぎ"で試してみましょう.

F・9 を押してください. するとアニメーション・モードに入りグラフィック画面が消えて, アニメーション用のグラフィック画面に切り替わります.

●拡大アニメーションの選択

以前のデータが残っているときは SHIFT + F・10 を押すとグラフィック画面がクリアされます."**1から4の数字を選択して下さい**"と聞いてくるので, 1 から 4 の数字で拡大倍数を決めます.

1	たて横1倍モード
2	たて横2倍モード (大きさは4倍)
3	たて横3倍モード (大きさは9倍)
4	たて横4倍モード (大きさは16倍)

ここでは取りあえず 3 を選択してみましょう. ウインドウ部分のキャラクタが拡大されて現われアニメーションが始められます.

●アニメーションの実行

アニメーションの実行は,「スペースキー」と「カーソルキー」で行ないます. ただし,「カーソルキー」によるキャラクタの移動は 1 を選択したときだけに限ります.

では実際に「スペースキー」で"うさぎ"を動かしてみましょう.「スペースキー」を押すたびに"うさぎ"ダイナミックに動くでしょう.

●自動アニメーションモード"2"

F・9 で自動アニメーション・モードに入ります."うさぎ"がひとりでにダイナミックに動き出したでしょう.

自動アニメーション・モード"2"も1倍モードで指定した場合だけ, キャラクタの移動が可能です. また, 上下方向だけキャラクタの移動ドット数を変更できます.

速度の変更もできます. 使い方はアニメーション・モード"1"と同じです.

●エディット・モードからの脱出

F・10 でエディット・モードを終了します.

ここでは, このグラフィックデータはセーブしないので, ↵ キーでパスします. セーブを必要とするときは, ファイル名は何でもかまいませんが8字以内 (全角は4字以内) にし, 拡張子は付けないでください. BYの拡張子が自動的に付きます.

●プログラムの終了

F・10 または ／ キー (テンキー 9 の右上) でプログラムが終了します.

将棋の駒もこのとおり

操作キーの一覧表

▶さて私は新顔なんですがどうか聞いてやって下さい. 親に無理してあのX68Kを買ってもらうことになったのですが, どの店で買えばよいか分からないのです. I/Oの広告を見ているととても安い店がありますが, アフターサービスは完全か, もしかしたら不良品だったり, ひどい場合送金したあと「うん」とも「スン」とも言わなくなってしまわないかと心配で心配で…(というのも昔自分は宛名書きのアルバイトで入会金を送ったが, サギだった, という目にあったんです). 今これを読んでくださってるあなた様, パソコンはどこで買ったんですか, 京都に住

ファンクション・キーの表示は CTRL + F・7 で3種類に変化します．

①エディット・モードへの移行．カナキーをロックするとエディット・モードに入る．

②エディット・モードからの脱出．F・10 キーで脱出．

③カーソルの移動（テンキーの 5 を中心に8方向へ移動）．

④ドットごとのカラー指定（カナキーをロックしておいてください）．
文字キーの 0 ～ 7 のキーがカラーコードに対応しています．

⑤カラー指定のロック・解除・トグル（カナキーをロックしておいてください）．

W(テ)	カラー指定のロック
Q(タ)	カラー指定の解除
A(テ)	カラー指定のトグル

⑥ウィンドウの移動

↑	もしくは D(シ)	ウインドウを上へ8ドット移動
↓	もしくは X(サ)	ウインドウを下へ8ドット移動
←	もしくは Z(ツ)	ウインドウを左へ8ドット移動
→	もしくは C(ソ)	ウインドウを右へ8ドット移動
ROLL UP	もしくは D	ウインドウを上へ1キャラクタ移動
ROLL DOWN	もしくは X	ウインドウを下へ1キャラクタ移動
INS	もしくは Z	ウインドウを左へ1キャラクタ移動
DEL	もしくは C	ウインドウを右へ1キャラクタ移動

⑦キャラクタの転送

SHIFT + F・1	もしくは G(キ)	キャラクタを転送用メモリにストア(GET)
F・1	もしくは P(セ)	キャラクタをメモリから画面に表示(PUT)
HOME CLR	もしくは O(ラ)	転送用メモリをクリア

⑧キャラクタの反転・回転

F・4	もしくは H(ク)	キャラクタを左右反転してメモリにストア
SHIFT + F・4	もしくは J(マ)	キャラクタを上下反転してメモリにストア
SHIFT + F・5	もしくは K(ノ)	キャラクタを90度回転してメモリにストア
F・5	もしくは @( )	キャラクタを反転用メモリから画面に表示

⑨キャラクタの拡大（キャラクタ1個分を縦または横に2倍に拡大）．

F・6	もしくは .(ル)	横拡大キー
F・7	もしくは /(メ)	縦拡大キー

⑩キャラクタの縮小（キャラクタ2個分を縦または横に1/2に縮小）．

SHIFT + F・6	もしくは ,(ネ)	横縮小キー
SHIFT + F・7	もしくは M(モ)	縦縮小キー

⑪キャラクタの1ドット移動．

F・2	もしくは [:(ケ)]	1ドット左へ移動
SHIFT + F・2	もしくは [[(ムの上)]	1ドット上へ移動
SHIFT + F・3	もしくは [(ロ)]	1ドット下へ移動
F・3	もしくは [](ム)]	1ドット右へ移動

⑫グラフィック画面の切り換え．(200ライン・400ライン)．

SHIFT + HOME CLR	もしくは =	グラフィック画面の切り換え

⑬アニメーション・モード“1”

F・8	もしくは −	アニメーション・モードに入る
F・10	もしくは ／	アニメーション・モードから出る
SHIFT + F・10	もしくは ＊	アニメーション画面のクリア
SPC		キーを押す毎にキャラクタが順次現われる
← → ↑ ↓		左右上下に指定ドットずつ移動しながら順次現われる
1(テンキー) ∫ ∫ 9(テンキー)		キャラクの移動幅が1ドットずつになる ∫ キャラクの移動幅が9ドットずつになる
F・8	もしくは −	自動アニメーション・モードに入る
F・10	もしくは ／	自動アニメーション・モードから出る
0(テンキー) ∫ ∫ 9(テンキー)		1番速い ∫ 1番遅い

⑭アニメーション・モード“2”

F・9	もしくは ＋	アニメーション・モードに入る
F 10	もしくは ／	アニメーション・モードから出る
SHIFT + F・10	もしくは ＊	アニメーション画面のクリア
SPC	もしくは	その場で1コマずつアニメーション
← → ↑ ↓		左右上下に8ドットずつ移動 (ただし，「1」を選択したときだけ有効)
F・9	もしくは ＋	自動アニメーション・モードに入る
F・10	もしくは ／	自動アニメーション・モードから出る
0(テンキー) ∫ ∫ 9(テンキー)		1番速い ∫ 1番遅い

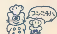
この，“自動アニメーション・ツール”は昭代産業㈱ソフト開発部より発売されています．

《問い合わせ先》昭代産業㈱
〒910 福井県福井市高木1-308-2
☎(0776)53-2642

参考文献

1) PC-Techknow 9800，システムソフト
2) 標準MS-DOSハンドブック，ASCII
3) MS-DOS実用マクロアセンブラ，技術評論社
4) MS-DOSプログラマーズハンドブック，ASCII

●ROBO



んでるんですが，安くて安心して購入できる店をどなたか，ぜひおしえてください．おねがいします．気がむいた方I/Oプラザまでぜひ頼みます．P.S. 1 I/Oプラザのみなさん面白く上手に書いてますねー．読んでいてあきません．I/O大好きです．P.S. 2 乱筆乱文失礼しました．
（匿名希望）

リスト1 "GEDT. EXE"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 4D 5A 90 00 31 00 22 00 20 00 00 00 FF FF 00 00 :78
0010 00 02 AF 00 00 00 E0 02 20 00 00 00 84 31 00 00 :68
0020 01 00 E0 02 06 00 E0 02 EE 05 E0 02 02 08 E0 02 :8F
0030 17 08 E0 02 34 08 E0 02 42 08 80 02 50 08 80 02 .85
0040 5E 08 E0 02 62 08 E0 02 F6 08 E0 02 4F 06 80 02 .B1
0050 A8 25 E0 02 EA 25 E0 02 28 26 80 02 88 26 80 02 :60
0060 C4 26 80 02 D0 26 E0 02 DF 28 80 02 FE 26 80 02 :61
0070 0D 27 E0 02 2C 27 E0 02 3D 27 80 02 4E 27 80 02 :E8
0080 6D 27 E0 02 8B 27 E0 02 DC 27 E0 02 87 28 80 02 :60
0090 F8 28 E0 02 67 2C E0 02 14 2D E0 02 31 2D B0 02 :0A
00A0 4E 2D 80 02 76 2D E0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 :B2
00B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum· 8F 5A EF 12 78 02 E2 14 6D DC 00 10 C0 11 00 10 :2A
```

0100ₕ～03FFₕまで00ₕ
0400ₕ～04FFₕまでDAₕ

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 1A 83 4C 83 83 83 83 83 48 83 5B 81 5B 20 83 41 :8D
0510 83 6A 83 81 81 58 83 58 83 87 83 63 20 83 63 81 4D
0520 5B 83 88 0D 0A 20 20 20 83 74 83 88 83 88 83 62 .85
0530 83 67 20 83 4F 83 86 83 74 83 42 83 62 83 4E 20 ·7A
0540 83 47 83 66 83 42 83 58 81 58 0D 0A 0A 82 50 81 :A9
0550 44 90 50 82 05 82 AD 83 47 83 66 83 42 83 62 83 :70
0560 67 82 F0 8E 8E 82 DF 82 E6 0D 0A 0A 82 51 81 44 :5A
0570 82 B7 82 C5 82 C6 82 A0 82 66 83 74 83 40 83 43 :08
0580 83 88 82 F0 83 80 81 58 83 68 82 87 82 E9 0D 0A ·12
0590 0A 82 54 81 44 83 4C 83 83 83 89 83 4B 83 58 83 88
05A0 54 83 43 83 59 82 F0 95 CF 8D 58 82 B5 82 DC 82 ·CB
05B0 87 81 42 0D 0A 20 20 20 20 20 20 8F 89 8A FA 92 7F
05C0 6C 82 CD 20 34 30 C4 D6 AF C4 20 2A 20 34 30 C4 :E8
05D0 DE AF C4 20 82 C5 82 B7 81 42 00 0A 0A 82 59 81 :28
05E0 44 83 4C 83 83 83 89 83 4B 83 58 82 CC 82 8D 82 :88
05F0 C4 86 A1 82 CC 90 94 82 F0 95 CF 8D 58 82 85 82 :04
-----------------------------------------------------------
Sum  15 39 6E 15 B4 4A 86 AC 58 8B 83 88 0D 58 A8 89 .16

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 DC 82 87 81 42 00 0A 81 40 81 40 81 40 8F 89 8A :04
0610 FA 92 8C 82 CD 20 38 2A 34 3D 33 32 8C C2 82 C5 :34
0620 82 B7 81 42 0D 0A 0A 82 58 81 44 83 74 83 40 83 F9
0630 43 83 8B 82 CC 80 ED 8F 9C 0D 0A 0A 81 99 81 44 :41
0640 83 4F 83 89 83 74 83 42 83 82 83 48 89 E9 98 CA 1F
0650 82 F0 83 4E 83 8A 83 41 0D 0A 0A 81 58 81 44 83 ·5C
0660 76 83 8D 83 4F 83 89 83 80 82 CC 8F 49 97 89 0D ·8A
0670 0A 0A 81 7C 81 44 83 4F 83 89 83 74 83 42 83 92 :55
0680 83 4E 86 E6 E6 CA 82 F0 83 4E B3 8A 83 41 82 89 ·EF
0690 82 B8 82 C9 BF 49 97 89 0D 0A 0A FF 1A 83 4C 83 ·39
06A0 83 83 89 83 4E 83 5E 82 CC 89 A1 82 CC 83 54 83 :61
06B0 43 83 59 82 F0 8E 77 E2 E8 82 B5 82 C4 89 8A 82 52
06C0 B3 82 A2 81 42 0D 0A 09 82 8D 82 BE 82 B5 82 4F 41
06D0 82 A9 82 97 82 57 82 DC 82 C5 82 CC 90 84 82 C9 :CF
06E0 82 B5 82 C4 89 8A 82 83 B2 A2 81 42 0D 0A 82 4F :C4
06F0 82 CD 20 20 34 30 C4 D8 AF C4 20 20 20 20 82 60 :5A
-----------------------------------------------------------
Sum  24 03 F6 90 A2 FB 08 44 74 06 25 88 E0 ED C6 CA :05

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 82 CD 20 20 38 30 C4 D8 AF C4 0D 0A 82 91 82 CD :45
0710 20 31 38 30 C4 DE AF C4 20 20 20 20 82 52 82 CD :8F
0720 20 33 32 30 C4 DE AF C4 0D 0A 82 53 82 CD 20 20 45
0730 33 32 C4 D8 AF C4 20 20 20 20 82 94 82 CD 2D 20 :5F
0740 38 34 C4 D8 AF C4 0D 0A 82 55 82 CD 20 31 32 38 .77
0750 C4 DB AF C4 20 20 20 20 82 8E 82 CD 20 32 35 38 :79
0760 C4 D8 AF C4 0D 0A 82 57 82 CD 20 32 30 3D C4 D8 :A8
0770 AF C4 20 82 C5 82 87 81 42 0D 0A FF 0D 0A 0A 83 :90
0780 4C 83 83 83 89 83 4E 83 58 82 CC 82 8D 82 C4 82 :85
0790 CC 83 54 83 43 83 59 82 F0 88 77 92 88 82 88 82 :8F
07A0 C4 89 8A 82 83 82 A2 81 42 0D 0A 09 82 8D 82 BE :C2
07B0 82 B5 82 4F 82 A9 82 87 82 58 82 DC 82 C5 82 CC :89
07C0 80 94 82 C9 82 B5 82 C4 8E 8A 82 E3 82 A2 81 42 :48
07D0 0D 0A 82 4F 82 CD 20 20 34 30 C4 DB AF C4 20 20 .30
07E0 20 20 82 50 82 CD 20 20 38 30 C4 D8 AF C4 0D 0A :35
07F0 82 51 82 CD 20 31 38 30 C4 D8 AF C4 20 20 20 2D ·98
-----------------------------------------------------------
Sum  FF 8A A9 52 87 D1 88 28 8F 00 E7 CB 2E AA C4 C3 :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 82 52 82 CD 20 33 32 30 C4 D8 AF C4 0D 0A 82 53 .D8
0810 82 CD 20 20 33 32 C4 D8 AF C4 20 20 20 20 82 54 :5F
0820 82 CD 20 20 38 34 C4 D8 AF C4 0D 0A 82 56 B2 CD :48
0830 20 31 32 38 C4 D8 AF C4 20 20 20 20 82 59 82 CD :77
0840 20 32 35 36 C4 DE AF C4 0D 0A 82 57 82 CD 20 32 :63
0850 30 30 C4 0E AF C4 20 20 20 20 82 58 82 CD 20 34 :72
0860 30 30 C4 08 AF C4 20 20 82 C5 82 B7 81 42 0D 0A :0F
0870 FF 0D 0A 0A 83 4C 83 83 83 86 83 4B 83 5B 82 CC :01
0880 89 A1 82 CC 90 94 82 F0 88 77 92 88 82 86 82 C4 :0A
0890 89 8A 82 83 82 A2 81 42 0D 0A 08 82 8D 82 88 82 :80
08A0 B5 82 4F 82 A9 82 87 82 58 82 DC 82 C5 82 CC 90 :77
08B0 94 82 C9 82 86 82 C4 89 8A 82 83 82 A2 81 42 0D ·C8
08C0 0A 09 82 80 82 8E 82 89 82 4F 82 CD 82 50 82 4F :8C
08D0 82 CC 82 81 82 C9 82 C5 82 87 81 42 0D 0A 09 82 .AE
08E0 8D 82 88 82 85 89 A1 82 CC 91 53 83 88 83 82 83 :83
08F0 87 90 94 92 CD 20 33 32 30 83 88 83 62 83 87 82 :C8
-----------------------------------------------------------
Sum  30 02 2D 36 88 30 81 A2 21 9D 8D 45 38 A9 79 38 ·90

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 F0 92 B4 82 A8 82 B9 82 B1 82 C6 82 CD 82 C5 82 :5C
0910 A8 82 DC 92 89 82 F1 81 42 0D 0A FF 0D 0A 0A 83 :34
0920 4C 83 83 83 89 83 48 83 5E 82 CC 82 8D 82 C4 82 :65
0930 CC 90 94 82 F0 88 77 92 88 82 85 82 C4 89 BA 82 :23
0940 83 82 A2 81 42 0D 0A 09 82 BD 82 88 82 85 82 4F .41
0950 82 AE 82 87 82 58 82 DC 82 C5 82 CC 90 94 82 C9 :D0
0960 82 85 82 C4 89 8A 82 83 82 A2 81 42 0D 0A 06 82 :7B
0970 8D 82 BB 82 85 82 4F 82 CD 82 50 82 4F 82 CC 82 :C7
0980 81 82 C9 82 C5 82 B7 B1 42 0D 0A 0A FF 82 BD 82 :1D
0990 BE 82 B5 8F 83 B2 CC 91 53 83 98 83 92 83 67 60 :83
09A0 84 82 CD 20 34 30 30 82 DC 82 8D 82 CD 32 30 30 ·15
09B0 C4 DE AF C4 82 F0 92 84 82 A8 82 E9 82 81 82 C8 D8
09C0 82 CD 82 C5 82 A8 82 0C 82 B9 82 F1 81 42 0D 0A :A9
09D0 FF 1A 83 8F 83 4E 82 CC 90 46 82 CD 82 C8 82 C8 :04
09E0 60 46 82 CE 82 85 82 DC 82 87 82 A9 81 48 0D DA ·FA
09F0 0A 09 90 46 82 CD 82 4F 81 7C 82 57 82 CC 83 4A :FA
-----------------------------------------------------------
Sum  09 23 19 0F C1 55 49 4D 94 23 DF 86 7F 72 18 54 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 83 89 B1 58 83 52 81 58 83 88 82 C9 91 CE 8E 9B ·55
0A10 82 85 82 DC 82 87 81 42 0D 0A 0A 09 82 8D 82 8E .3A
0A20 82 B5 81 40 82 57 82 CD 83 8F 83 48 82 C8 82 85 ·84
0A30 82 F0 88 D3 98 A1 82 85 82 DC 82 87 81 42 0D 0A ·AC
0A40 0A FF 1A 83 41 83 8A 83 B1 81 58 B3 56 83 B7 B3 1A
0A50 33 81 40 83 82 81 5B 83 E8 0D 0A 0A FF 1A 83 41 .18
0A60 83 8A 83 81 81 5B 83 5E 83 87 83 93 81 40 83 82 ·8C
0A70 81 5B 83 68 00 0A 0A B2 50 82 A9 82 E7 B2 53 B2 :A5
0A80 0C B2 C5 82 CC 90 94 88 9A 82 F0 89 9F 82 B5 82 10
0A90 C4 E6 BA 82 83 82 A2 81 42 0D 0A 0A 0D 0A 0A FF 64
0AA0 1A 8E A9 93 AE 83 41 83 8A 83 81 81 5B B3 5E 83 7F
0AB0 87 83 93 81 40 83 82 81 58 83 88 0D 0A 0A FF 00 :4A
0AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
0AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
0AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  8B 44 27 51 08 82 51 10 F2 09 05 9A E4 0D 8E E7 :65
```

0B00ₕ～0BFFₕまで00ₕ

0C00ₕ～0CFFₕまでDAₕ

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 1A 83 4C 83 83 83 86 83 48 83 5E 81 5B 20 83 41 ·6D
0D10 83 8A 83 81 81 5B 83 58 83 B7 83 93 20 83 63 81 :4D
0D20 5B 83 88 0D 0A 20 20 20 83 74 83 88 83 68 83 82 :85
0D30 83 87 20 83 4F 83 86 83 74 83 42 83 62 83 4B 20 ·7A
0D40 83 47 83 66 83 42 83 5E 81 5B 0D 0A 0A 82 50 81 .A9
0D50 44 60 56 82 B5 82 AD 83 47 83 66 83 42 83 82 83 :70
0D60 67 82 F0 8E 6B 82 DF 82 E9 0D 0A 0A B2 51 81 44 5A
0D70 82 B7 82 C5 82 C9 82 A0 82 E9 83 74 83 40 83 43 :08
0D80 83 88 82 F0 83 8D 81 5B 83 6B 82 B7 B2 83 0D 0A 12
0D90 0A 82 54 81 44 83 4C 83 83 83 86 83 4E 83 5E 83 :BB
0DA0 54 83 43 83 59 82 F0 95 CF 8D 58 82 85 82 DC 82 :C8
0DB0 B7 81 42 0D 0A 20 20 20 20 20 20 8F 83 8A FA 92 :7F
0DC0 6C 82 CD 20 34 30 C4 DE AF C4 20 2A 20 34 30 C4 :E6
0DD0 DE AF C4 20 82 C5 82 87 81 42 0D 0A 0A 82 56 81 :2E
0DE0 44 83 4C 83 83 83 86 83 4E 83 5E 82 CC 82 8D 82 :E6
0DF0 C4 89 A1 82 CC 90 94 82 F0 95 CF 8D 58 82 85 82 :D4
-----------------------------------------------------------
Sum· 15 35 6E 15 B4 4A 86 AC 5E 88 83 88 0D 56 A6 86 :16

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 DC 82 B7 81 42 0D 0A 81 40 81 40 81 40 8F 86 8A ·D4
0E10 FA 62 6C 82 CD 20 38 2A 34 3D 33 32 8C C2 82 C5 :34
0E20 82 87 81 42 0D 0A 0A 82 58 81 44 83 74 83 40 83 :F9
0E30 43 83 88 82 CC 8D ED 8F 6C 0D 0A 0A 81 66 81 44 ·41
0E40 83 4F 83 86 83 74 83 42 83 62 83 4E 86 86 96 CA :1F
0E50 82 F0 B3 4E 83 8A 83 41 0D 0A 0A 81 5E 81 44 83 :5C
0E60 79 83 8D 83 4F 83 89 83 80 82 CC 8F 46 97 89 0D :EA
0E70 0A 0A 81 7C 81 44 83 4F B3 86 83 74 83 42 83 62 ·55
0E80 83 48 86 E8 96 CA 82 F0 83 4E 83 8A 83 41 82 D6 :BF
0E90 82 B8 82 C9 8F 46 67 89 0D 0A 0A FF 1A B3 4C 83 ·36
0EA0 83 83 86 83 4B 83 5E 82 CC 88 A1 82 CC 83 54 83 :61
0EB0 43 83 56 82 F0 8E 77 62 E8 82 B5 82 C4 86 BA 82 :52
0EC0 83 82 A2 81 42 0D 0A 09 82 8D 82 88 82 85 82 4F :41
0ED0 82 A9 82 87 82 57 82 DC 82 C5 82 CC 90 94 82 C9 :CF
0EE0 82 B5 82 C4 B9 BA 82 B3 82 A2 81 42 0D 0A 82 4F :C4
0EF0 82 CD 20 20 34 30 C4 DE AF C4 20 20 20 20 82 50 :5A
-----------------------------------------------------------
Sum: 24 D3 F6 9D A2 F8 08 44 74 0E 25 8B B0 ED C8 CA ·05

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 82 CD 20 20 38 30 C4 D9 AF C4 0D 0A 82 51 82 CD .45
0F10 20 31 39 30 C4 DE AF C4 20 20 20 20 82 52 82 CD ·6F
0F20 20 33 32 30 C4 DE AF C4 0D 0A 82 53 82 CD 20 20 :45
0F30 33 32 C4 0E AF C4 20 20 20 20 82 54 82 CD 20 20 ·5F
0F40 39 34 C4 0E AF C4 0D 0A 82 55 82 CD 20 31 32 38 77
0F50 C4 DE AF C4 20 20 20 20 82 58 82 CD 20 32 35 39 :79
0F60 C4 D8 AF C4 0D 0A 82 57 82 CD 20 32 30 3D C4 DE ·A8
0F70 AF C4 20 82 C5 82 B7 B1 42 0D 0A FF 0D 0A 0A 83 :90
0F80 4C 83 83 83 83 83 4E 83 5E 82 CC B2 BD 82 C4 82 :99
0F90 CC 83 54 83 43 83 5E 82 F0 8E 77 92 E8 82 85 82 :EF
0FA0 C4 89 EA 62 83 82 A2 81 42 0D 0A 09 82 8D 82 8E :C2
0FB0 82 85 82 4F 82 A9 82 67 82 58 82 DC 82 C5 82 CC ·99
0FC0 90 94 82 C9 82 85 82 C4 89 8A 82 83 82 A2 81 42 ·48
0FD0 0D 0A 82 4F B2 CD 20 20 34 30 C4 D8 AF C4 20 20 ·30
0FE0 20 20 82 50 B2 CD 20 20 38 30 C4 DE AF C4 00 0A ·35
0FF0 82 51 82 CD 20 31 38 30 C4 DE AF C4 20 20 20 20 :88
-----------------------------------------------------------
Sum  FF 9A A9 52 87 D1 6B 28 8F 0D 87 C8 28 AA C4 C3 :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 82 52 82 CD 2D 33 32 3D C4 DE AF C4 0D 0A 82 53 ·D9
1010 82 CD 20 2D 33 32 C4 D8 AF C4 20 20 20 20 82 54 :5F
1020 82 CD 20 20 36 34 C4 DE AF C4 0D 0A 82 55 82 CD 4B
1030 20 31 32 38 C4 DE AF C4 20 20 20 20 82 56 82 CD ·77
1040 20 32 35 36 C4 D8 AF C4 0D 0A 92 57 82 CD 20 32 :63
1050 30 30 C4 D8 AF C4 20 20 20 20 82 58 82 CD 20 34 .72
1060 30 30 C4 D8 AF C4 2D 20 82 C5 92 87 81 42 0D 0A :0F
1070 FF 0D 0A 0A 83 4C 83 83 83 89 83 48 83 5E 82 CC :01
1080 89 A1 82 CC 90 94 82 F0 88 77 82 E8 82 B5 82 C4 .0A
1090 88 BA 82 83 82 A2 81 42 0D 0A 09 82 80 82 88 82 80
10A0 80 82 4F 82 A9 82 87 82 58 82 DC B2 C5 82 CC 90 ·77
10B0 94 82 C9 82 B9 82 C4 89 BA 82 83 82 A2 81 42 0D ·C8
10C0 0A 09 82 80 82 B9 82 85 82 4F 82 CD 82 50 82 4F .8C
10D0 82 CC 82 81 82 C9 82 C5 82 87 81 42 0D 0A 09 82 AE
10E0 BD 82 8E 82 85 89 A1 82 CC 61 53 83 88 83 92 83 .E3
10F0 87 80 94 82 CD 2D 33 32 30 83 88 B3 62 83 87 82 .C8
-----------------------------------------------------------
Sum  30 02 2D 38 88 90 81 A2 21 9D 8D 45 38 A9 79 38 80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 F0 92 84 82 A8 82 89 82 81 82 C9 82 CD 82 C5 82 :5C
1110 A8 82 DC 82 89 82 F1 81 42 0D 0A FF 0D 0A 0A 83 :34
1120 4C 83 83 83 86 83 48 83 5E 82 CC B2 BD 82 C4 82 95
1130 CC 90 94 82 F0 8E 77 62 E8 82 B5 82 C4 89 8A 82 .23
1140 83 82 A2 81 42 0D DA D9 82 8D 82 88 82 85 82 4F ·41
1150 82 A9 82 87 82 58 82 DC 82 C5 82 CC 90 94 82 C9 .D0
1160 82 B5 82 C4 89 BA 82 B3 82 A2 81 42 0D 0A 09 82 :7B
1170 BD 82 8E 82 B5 82 4F 82 CD 82 50 82 4F 82 CC 82 :C7
1180 81 82 C6 82 C5 82 87 81 42 0D 0A 0A FF 82 8D 82 :1D
1190 BE 82 B5 8F 83 82 CC 91 53 83 88 83 62 83 97 90 :63
11A0 94 82 CD 20 34 30 30 82 DC 82 8D 82 CD 32 30 30 :15
11B0 C4 DE AF C4 82 F0 62 B4 82 A8 82 E9 82 B1 82 C8 08
11C0 82 CD 82 C6 82 A8 82 DC 82 89 82 F1 81 42 0D 0A A9
11D0 FF 1A 83 8F 83 48 82 CC 90 46 82 CD 82 C8 82 C9 :04
11E0 90 48 82 C9 82 B5 82 DC 82 87 82 A9 81 48 0D 0A ·FA
11F0 0A 09 90 46 82 CD 82 4F 81 7C 82 57 82 CC 83 4A ·FA
-----------------------------------------------------------
Sum· 09 23 19 0F C1 55 49 4D 64 23 DF 89 7F 72 18 54 7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 83 89 81 58 83 52 81 58 83 68 82 C9 91 CE 89 9E ·55
1210 82 85 82 DC 82 87 81 42 0D 0A 0A 09 82 8D 82 8E 3A
1220 82 85 81 40 82 57 82 CD 83 8F 83 4E 82 C8 82 B5 84
1230 82 F0 88 D3 96 A1 82 85 82 DC 82 87 81 42 0D 0A AC
1240 0A FF 1A 83 41 83 9A 83 81 81 58 83 58 83 87 83 ·1A
1250 E3 81 40 83 82 81 5B 83 88 0D 0A 0A FF 1A 83 41 :18
1260 83 8A 83 81 81 58 83 58 83 87 83 93 81 40 83 82 8C
1270 81 58 83 98 0D 0A 0A 82 50 82 A9 82 E7 82 53 82 .A5
1280 DC 82 C5 82 CC 90 94 8E 9A 82 F0 89 9F 82 85 82 :10
1290 C4 89 8A 82 83 82 A2 81 42 0D 0A 0A 00 0A 0A FF :64
12A0 1A 8E A9 93 A6 83 41 83 6A 83 81 81 5B B3 56 83 .7F
12B0 87 83 93 81 40 83 82 81 58 83 68 0D 0A 0A FF 00 .4A
12C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 ·00
12D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
12E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12F0 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: E8 44 27 51 D8 82 51 10 F2 09 05 9A 84 0D 8E 97 ·95
```

1300ₕ～13FFₕまで00ₕ

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 1E 1B 58 32 33 6D 83 4F 83 89 83 74 83 42 83 62 :85
1410 83 4E 83 99 81 98 83 5E 82 F0 83 8D 81 58 83 E8 :C0
1420 82 B5 82 DC 82 B7 81 42 DD 0A 0A FF 18 18 5B 32 :77
1430 31 6D 81 99 81 96 B1 36 20 83 6E 81 5B 83 5E 82 28
1440 F0 20 5B 83 5A B1 5B 83 76 5D 20 82 D5 82 DC 82 .B0
1450 87 81 42 81 96 81 99 81 99 0D 0A 0A FF 1E 83 66 :88
1460 81 58 83 58 83 74 83 40 83 43 83 8B 82 FD 8D 8D :37
1470 8F 9C 82 B5 82 DC 82 87 81 42 0D 0A 0A FF 1B 1B :15
1480 58 37 42 18 58 31 37 6D 83 FC 97 CD 83 7B 83 58 :EB
1490 82 A9 9E 94 82 CD 0A 0D 8A 59 93 96 B2 B7 B2 E9 :9B
14A0 B3 74 83 40 83 43 83 8B 82 AA 82 A0 82 E8 82 DC :A4
14B0 82 D9 82 F1 81 42 1B 58 8D FF 83 74 83 40 83 43 ·03
14C0 B3 B8 96 8C 82 F0 93 FC 97 CD 82 B5 B2 C4 89 BA :85
14D0 82 B3 82 A2 81 42 0D 0A 0A 83 74 83 4D 83 43 83 :40
14E0 B8 96 8C 82 CD 20 FF 0A 0A 18 5B 31 30 44 83 8A :87
14F0 B3 5E B1 5B 83 93 83 4C 81 5B 82 CC 82 DD 82 C5 :72
-----------------------------------------------------------
Sum. 00 E2 B5 3C B0 CF FF 3C 7E B9 32 48 38 8F A4 5A :87

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 83 70 83 5B 82 85 82 DC 82 87 81 42 0D 0B 08 18 9D
1510 5B 31 34 43 18 58 32 33 6D FF 18 5B 3E 3B 30 48 :AC
1520 83 68 81 58 83 5E 83 74 83 40 83 43 83 88 82 CC :82
1530 B8 EA 67 97 95 5C 0D 0A 24 0D 18 5B 31 36 43 24 :1D
1540 4B 4F 4D 44 41 54 00 0D 0A FF 0D 18 5B 32 30 43 F8
1550 FF 8C 8F 8D F5 83 74 B3 40 83 43 83 88 82 AA 83 .B9
1560 43 83 63 83 76 83 62 83 67 82 B3 82 EA 82 C4 82 :8A
1570 A2 82 DC 82 86 82 F1 81 42 24 83 74 83 40 83 43 :15
1580 83 88 82 AA 82 A0 82 88 82 DC 82 86 82 F1 24 2A :20
1590 2E 42 56 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C8
15A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
15C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00
15D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
15F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
-----------------------------------------------------------
Sum: C8 68 05 0D 6C 46 8D 09 08 07 42 88 CF 6B 45 08 :57
```

1600ₕ～16FFₕまで00ₕ
1700ₕ～17FFₕまでC1ₕ
1800ₕ～1AFFₕまで00ₕ
1B00ₕ～1BFFₕまでC1ₕ
1C00ₕ～21FFₕまで00ₕ
2200ₕ～2AFFₕまでFFₕ
2B00ₕ～2EFFₕまで00ₕ
2F00ₕ～2FFFₕまでFFₕ

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 B8 00 00 8E D0 BC 00 02 88 D0 05 8E D8 05 10 00 :DC
3010 8B D8 A3 00 00 B8 00 A0 8E C0 BD 10 00 88 43 09 :AC
3020 C9 09 3D 00 32 8B 1D 52 B4 02 B2 1A CD 21 5A 8D .1C
3030 18 00 88 28 05 80 00 84 10 CD 18 84 11 C0 19 94 8A
3040 4C CD 21 CC E8 3C 29 E8 83 29 C9 06 3C 00 7F E8 :60
3050 FA 02 88 97 05 E8 A8 07 8A 0E 30 00 3C 31 74 44 :11
3060 3C 32 74 54 3C 35 74 20 3C 37 74 21 3C 39 74 2D :58
3070 3C 2A 74 0F 3C 2F 74 06 3C 2D 74 A8 E8 D7 E8 40 .40
3080 26 EB A4 E9 3B 20 EB CD E8 8C 06 E8 08 52 84 02 :0D
3090 82 1A CD 21 5A E8 C4 07 E8 51 05 E8 88 80 35 E8 :75
30A0 5E 28 B8 B1 88 6E 07 3C 08 74 03 6B 92 24 52 84 :81
30B0 02 82 1A CD 21 5A EB 29 80 F9 32 74 12 80 33 E8 :26
30C0 3E 28 52 84 02 B2 1A CD 21 5A 88 D4 24 EE 12 B0 ·12
30D0 33 E8 2C 28 52 B4 02 B2 1A CD 21 5A E8 0C 24 E8 :61
30E0 00 BA 00 00 8B 0A 8E 40 01 BF 00 00 80 28 00 89 .4B
30F0 19 30 00 89 2E 32 00 89 38 34 00 89 3E 39 00 89 .A8
-----------------------------------------------------------
Sum  A1 88 A0 71 17 DF 48 3E 59 3B C2 27 C0 17 B8 42 :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 18 38 00 E8 FA 0A E8 5D 08 85 01 88 28 3D 00 80 :89
3110 7F A2 3F 00 B4 12 CD 18 E8 03 00 E9 26 FF A0 3F :B3
3120 00 3C 7F 74 07 8A 28 3B 00 E8 F1 02 09 8D 28 32 :F8
3130 00 88 38 34 00 8B 3E 39 00 88 34 00 07 A0 58 00 :0D
3140 3C 2F 74 02 E8 D8 80 00 84 10 CD 18 84 11 CD 18 :A7
3150 88 84 04 A0 3D 00 3C 32 74 05 88 8D 03 8D 03 B8 :C2
3160 C0 03 52 84 02 82 1A CD 21 5A B0 34 88 91 2A C3 :29
3170 98 3F 0C E8 80 0C E8 8A 0C 82 FF 84 09 CD 21 3C :1A
3180 00 74 F9 A2 59 00 50 E8 09 0D 89 25 0C 58 88 18 C7
3190 38 00 3C C2 74 4F 3C 8C 74 59 3C BF 74 27 3C 88 :48
31A0 74 31 3C 5A 74 13 3C 44 74 17 3C 43 74 07 3C 88 :58
31B0 74 08 E9 AE 00 E8 91 00 C3 BB 49 00 C3 B8 88 00 :89
31C0 C3 E8 69 00 C3 80 E8 08 83 8A 08 45 83 C8 08 E8 :3D
31D0 94 0A C3 80 EF 08 81 8A 00 14 81 C5 80 02 83 C7 :89
31E0 0B E8 82 0A C3 80 C3 08 83 C2 08 4D 83 B8 08 88 :85
31F0 74 0A C3 80 C7 08 81 C2 00 14 81 8D 80 02 83 8F :49
-----------------------------------------------------------
Sum  5C 5A 92 44 39 21 E8 13 FF E2 45 78 C3 85 80 D7 :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 08 E8 92 0A C3 02 18 50 00 03 19 90 00 28 28 54 :A5
3210 00 28 39 90 00 E8 4E 0A C3 2A 1E 50 00 28 18 50 ·DD
3220 00 03 2E 64 00 03 38 50 00 E8 3A 0A C3 A1 92 00 :F0
3230 02 F8 2B F8 52 89 50 00 F7 81 28 E8 89 08 00 F7 :18
3240 81 5A 03 D0 E8 1F 0A C3 A1 52 00 2A F8 03 F8 52 :44
3250 89 50 00 F7 81 03 E8 89 08 00 F7 81 5A 28 D0 88 :A2
3260 04 0A C3 3C 34 74 18 3C 39 74 1F 3C 38 74 20 3C ·1C
3270 32 74 24 3C 37 74 28 3C 38 74 2E 3C 31 74 38 3C :4B
3280 33 74 30 E8 58 4A F8 C8 88 3D 42 F8 C3 88 38 81 .02
3290 EA 80 02 F8 CF E8 30 81 C2 80 02 F8 C7 6B 28 81 .72
32A0 EA 81 02 FE C8 F9 CF EB 1E 81 BA 7F 02 FE C3 F8 :87
32B0 CF E8 14 81 C2 81 02 FE C3 FE C7 E8 0A 81 C2 7F :D1
32C0 02 F6 CB F9 C7 E8 00 80 F8 28 73 08 80 FF 28 73 ·89
32D0 09 89 18 30 00 89 1B 38 00 C3 8B 19 30 00 8B 18 :F4
32E0 38 00 C3 3C C7 74 2E 3C CC 74 28 3C 81 74 28 3C :15
32F0 B3 74 2E 3C B4 74 2E 3C B8 74 28 3C D4 74 28 3C ·68
-----------------------------------------------------------
Sum: A9 91 F5 F3 45 C0 A3 03 DC 3F 2C 17 02 61 80 D5 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 DC 74 2E 3C C1 74 33 3C C3 74 35 3C C0 74 37 3C .AD
3310 30 74 39 EB 4B B9 01 EB 1A 85 02 EB 18 B5 03 88 :38
3320 12 85 04 EB 0E 85 05 8B 0A 85 06 68 08 85 07 88 .C8
3330 02 85 00 88 28 38 00 89 83 00 80 08 3F 00 80 C3 :7C
3340 C9 09 3F 00 FF C3 C8 08 3F 00 7F C3 80 06 3C 00 :DC
3350 80 60 3E 3C 00 FF 74 04 F8 CE 23 C3 E8 6E 23 C3 :C9
3360 3C B7 74 41 3C 8E 74 41 3C DB 74 42 3C 2D 74 67 58
3370 3C 28 74 58 3C CF 74 79 3C 88 74 71 3C C9 74 75 :F9
3380 3C 89 74 75 3C D1 74 78 3C DF 74 78 3C DB 74 78 .8A
3390 3C D9 74 1F 3C D2 74 20 3C C8 74 21 3C D3 74 22 ·08
33A0 3C D7 74 71 C3 E8 58 08 C3 88 98 08 E8 2F 88 4F ·6F
33B0 0C EB 2A E8 FE 0F E8 25 E8 6C 11 EB 20 8E 88 10 :49
33C0 EB 18 E8 04 11 EB 16 EB 68 04 88 E3 16 EB 06 E8 .B5
33D0 90 04 E8 28 14 52 84 02 82 1A CD 21 5A 88 2E 32 ·92
33E0 00 8B 36 34 00 88 38 36 00 88 7A 08 C3 B8 98 0C AD
33F0 C3 E8 29 00 C3 88 D0 0D C3 E8 61 0F E8 97 08 C3 :A6
-----------------------------------------------------------
Sum. 09 A0 85 6F E0 B2 66 81 89 28 38 F8 9C D2 84 4C :08

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 E8 09 0F E8 60 08 C3 E8 60 0E 88 58 08 C3 E0 A4 :FE
3410 0E E8 52 08 C3 6B 1E 4C 00 E8 2F 08 C3 52 56 8B ·10
3420 36 30 00 80 00 84 FF 81 80 B2 7F BE AA 1B 88 00 ·64
3430 A8 98 D8 E8 29 00 BD 00 80 8E D8 E8 0A 00 BD 00 .03
3440 B8 8E D8 E8 6F 00 1F 58 58 57 8A D5 33 C0 A0 38 ·CC
3450 00 03 F0 A0 39 00 03 F8 88 98 24 5F 5E 5A C3 F6 :38
3460 C5 01 74 04 E8 05 00 C3 E8 1F 00 C3 88 34 88 54 .50
3470 50 88 A4 A0 00 88 94 F0 00 88 A4 40 01 E8 94 90 41
3480 01 88 A4 E0 01 88 94 30 02 C3 88 34 88 44 50 88 :7F
3490 8C A0 00 88 84 F0 00 88 BC 40 01 88 84 90 01 88 :A2
34A0 8C E0 01 88 64 30 02 C3 FE C5 02 74 04 B8 08 00 :99
34B0 C3 E8 28 00 C3 F9 C5 04 74 F7 E8 01 00 C3 88 04 .F8
34C0 8B 54 50 88 A4 A0 00 88 94 F0 00 6B A4 40 01 88 F9
34D0 94 30 01 88 A4 E0 01 88 E4 30 02 C3 88 04 88 44 9B
34E0 50 BE 84 A0 00 88 84 F0 00 BB 84 40 01 88 84 90 E1
34F0 01 88 84 E0 01 88 84 30 02 C3 B8 00 00 8E 40 01 A9
-----------------------------------------------------------
Sum  EA AD 45 34 F1 02 B5 9D D5 F9 77 F2 39 12 87 82 BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 BF 00 00 88 0E 42 00 51 58 88 08 40 00 51 88 78 :C8
3510 22 43 59 03 39 50 00 E2 F4 5E 53 03 3E 52 00 B2 :49
3520 E6 C3 8F 00 01 EB 2D 00 88 28 00 88 08 42 00 51 :30
3530 56 8B 0E 40 00 51 57 B8 BD 22 6F 59 A1 5A 00 03 :84
3540 F8 03 36 54 00 82 8E 5E 59 A1 52 00 B2 50 F6 E2 ·D9
3550 03 F0 82 0B C3 8B DF 8B 0E 4A 00 80 00 B8 07 43 :42
3560 82 F8 C3 06 1B 07 84 19 CD 21 A2 57 00 BA 7F 00 :B8
3570 8B DA 89 81 00 C8 07 20 43 E2 FA C8 06 7F 00 7F .75
3580 BA 80 00 B4 1A CD 21 B8 D5 B9 20 00 B4 4B CD 21 :1F
3590 8B D5 B0 02 84 3D CD 21 BA 00 F8 89 82 01 BB 08 :42
35A0 B4 3F CD 21 F8 81 0D BA 00 FB B8 00 00 CD DC 07 .81
35B0 C3 33 C9 E8 24 00 3C 0D 75 02 F9 C3 AA 41 AC 3C :1A
35C0 20 74 12 3C 09 74 08 3C 0D 74 0A 3C 2C 74 08 3C :52
```

I/Oプラザ

▶3月号p.210のShin Fuu Pinellさんへ。あなたの書かれた通りに入力してみると，確かに暴走しました．よって，これは1360Kに共通なものであると言えそうです．このやり方で暴走させた場合，キーを押しながらALL RESETしてもRUNモードには戻らずに右上に＊が出てしまって，結局初期化メッセージにYと答えるしかないようですね．これに先立ってプログラムをセーブしておいたのはいいんですけど，POKE文で手間をかけて入力しておいたリザーブキーの内容をセーブするのを忘れていました．P.S 私の1360KはRUNしたりスイッチをOFFにしたりす

35D0	3D	74	02	75	E7	32	C0	AA	F8	C3	AC	3C	20	74	FB	3C	:18
35E0	09	74	F7	3C	2C	74	F3	3C	3D	74	EF	C3	06	B8	50	01	:F1
35F0	8E	C0	BB	00	00	8D	00	00	B9	60	00	BA	07	26	BB	48	:64
Sum:	55	3C	C6	30	2C	87	04	D2	8B	DF	22	35	D8	73	1D	4D	:5C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3600	00	43	45	E2	F9	07	C3	1B	08	B8	00	A9	BB	C0	E8	00	:84
3610	B0	8B	D8	33	ED	53	DB	BE	00	80	33	C0	68	03	00	07	:67
3620	1F	C3	B9	40	01	51	56	53	55	8B	28	00	26	8B	48	00	:00
3630	88	07	88	04	45	43	46	E2	F3	5D	58	58	58	B3	C5	50	:C5
3640	88	DD	B3	C9	50	B2	DE	C3	00	00	00	00	00	00	00	00	:84
3650	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
3660	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
3670	00	00	00	00	00	00	00	00	0D	00	00	00	00	00	00	00	:00
3680	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:0D
3690	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
36A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
36B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
36C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	D0	00	00	00	00	00	:00
36D0	00	00	00	0D	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
36E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
36F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	82	7B	E1	1F	79	B0	18	D4	46	4E	86	C8	F5	C8	C3	57	:84

3700_H～$37FF_H$まで00_H

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3800	1E	88	20	00	8E	D8	8E	00	09	B8	04	01	1F	84	07	CD	:87
3810	21	A2	3E	00	C3	18	88	20	00	8E	D8	88	D1	0D	B8	BF	:63
3820	01	1F	B4	07	C0	21	2C	30	72	F9	3C	09	75	F4	A2	58	:36
3830	00	C3	1E	B9	20	00	88	D9	88	42	0E	98	A2	01	1F	C3	:9A
3840	1E	B8	20	00	98	D8	8E	5D	0E	B8	94	01	1F	C3	1E	B8	:BA
3850	20	00	BE	D8	BE	A0	0E	EB	B6	01	1F	C3	1B	B8	20	00	:39
3860	8E	D8	BE	71	0C	88	78	01	1F	B4	01	CD	21	3C	3A	73	:AD
3870	EB	3C	30	72	E7	3C	30	75	02	B0	3A	2C	30	A2	40	00	:BB
3880	32	E4	8B	0E	50	00	F7	E1	3D	41	01	73	CF	A3	44	00	:7F
3890	1E	B8	20	00	8E	DB	8E	1C	00	89	44	01	1F	B4	01	CD	:11
38A0	21	3C	3A	73	EB	3C	30	72	E7	3C	30	75	02	B0	3A	2C	:B3
38B0	30	A2	42	00	32	E4	8B	0E	52	00	F7	E1	8A	C9	00	80	:F0
38C0	3B	3C	00	7F	74	03	BA	91	01	38	C2	73	C3	A3	46	00	:D8
38D0	33	C0	A0	40	00	8A	0E	42	00	F6	E1	A3	48	00	8B	0E	:08
38E0	5A	00	F7	E1	A3	4A	00	05	00	01	A3	4C	00	88	08	5A	:07
38F0	00	03	C1	A3	48	00	C3	1E	88	20	00	88	D8	B8	9C	0A	:38
Sum:	53	B1	48	3B	DD	82	BF	58	2A	84	96	27	20	CB	62	C3	:6C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3900	E8	DD	D0	1F	E4	01	CD	21	BA	28	DD	3C	30	74	3A	8A	:3D
3910	50	00	3C	31	74	33	BA	A0	00	3C	32	74	2C	8A	40	01	:C7
3920	3C	33	74	25	BA	20	00	3C	34	74	18	8A	40	00	3C	35	:4F
3930	74	17	8A	80	00	3C	36	74	10	8A	00	01	3C	37	74	08	:88
3940	8A	C8	00	3C	38	74	02	88	AB	89	18	60	0D	18	B8	20	:8A
3950	00	8E	D8	BB	7C	0B	B8	87	00	1F	B4	01	CD	21	8A	28	:8B
3960	00	3C	30	74	41	8A	50	00	3C	31	74	3A	8A	A0	00	3C	:DC
3970	32	74	33	BA	40	01	3C	33	74	2C	8A	20	00	3C	34	74	:A1
3980	25	8A	40	00	3C	35	74	18	8A	80	00	3C	38	74	17	BA	:13
3990	00	01	3C	37	74	10	BA	C8	0D	3C	38	74	09	BA	80	01	:88
39A0	3C	39	74	02	88	A7	89	C8	0D	80	38	3C	00	7F	74	03	:8F
39B0	B9	81	01	3B	D1	73	96	B8	18	82	00	A1	50	00	E1	08	:F8
39C0	F8	F1	A3	54	00	33	C0	A1	54	00	8B	08	52	00	F7	E1	:89
39D0	05	08	00	A3	68	00	88	C8	03	C0	03	C1	A3	5A	00	C3	:A2
39E0	B4	02	8A	14	80	FA	FF	74	05	CD	21	48	8B	F4	C3	00	:1C
39F0	00	00	00	00	00	00	00	D0	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	9D	AD	C3	9C	58	58	FA	28	88	82	8D	88	CE	78	56	5B	:D8

$3A00_H$～$3BFF_H$まで00_H

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3C00	55	53	8B	1E	48	00	8B	38	34	00	88	38	36	00	E8	78	:8D
3C10	1B	5B	5D	C3	55	88	1B	48	00	8B	36	34	00	83	36	3B	:D0
3C20	00	E9	41	1C	5D	88	38	00	C3	BB	1E	4B	00	BB	36	84	:A1
3C30	00	8B	38	E6	00	EB	51	1B	C3	55	8B	1E	48	00	8B	36	:4D
3C40	68	00	8B	38	EA	00	E8	1C	1C	5D	C3	A1	50	00	89	07	:5C
3C50	A1	52	00	89	47	02	38	0B	5A	00	83	E8	04	80	00	B8	:60
3C60	47	04	43	E2	FA	C3	A1	44	00	05	18	01	88	0E	48	00	:10
3C70	83	C1	D9	81	F8	40	01	72	86	83	FF	00	72	61	38	F0	:35
3C80	73	50	38	F8	73	5B	B9	28	32	00	88	3E	34	00	89	3E	:73
3C90	38	00	80	FB	28	73	02	EB	10	C8	03	3F	00	7F	80	F8	:4E
3CA0	50	73	04	B3	27	EB	02	83	00	80	FF	28	73	02	E8	10	:58
3CB0	C9	08	3F	00	7F	80	FF	50	73	04	87	27	EB	02	87	00	:52
3CC0	89	1E	38	00	8A	00	00	33	C0	8A	C3	03	D0	BA	C7	52	:4F
3CD0	89	80	02	F7	E1	5A	03	D0	89	18	30	00	EB	01	00	C3	:88
3CE0	1E	56	52	8B	00	00	55	89	28	00	55	56	51	B9	05	00	:74
3CF0	51	88	15	00	5B	45	B2	F8	38	5E	5D	83	C5	50	81	C6	:B9
Sum:	83	BA	AD	E9	08	38	13	48	15	88	82	03	2F	4C	E9	6B	:4E

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3D00	80	02	62	86	5D	5A	5E	1F	C3	E8	80	E8	24	00	B6	40	:79
3D10	E8	1F	00	B6	20	88	1A	00	86	10	68	15	00	86	08	E8	:48
3D20	10	00	88	04	68	08	00	BE	02	B8	08	00	86	01	B8	01	:03
3D30	00	C3	B8	00	A8	B8	DB	B4	AA	B0	00	B1	80	85	7F	B3	:85
3D40	FF	86	1E	00	8B	00	80	88	D8	B4	00	B0	00	81	00	B5	:A3
3D50	7F	83	FF	E8	0C	00	88	00	88	88	D8	83	FF	B8	02	00	:8D
3D60	48	C3	3E	BA	58	00	84	D6	74	18	88	24	8B	6C	50	88	:8B
3D70	8C	A0	00	88	AC	F0	00	88	9C	40	01	88	AC	90	01	88	:12
3D80	9C	B0	01	88	AC	30	02	C3	88	24	88	44	50	B8	8C	A0	:22
3D90	00	88	84	F0	00	88	8C	40	01	88	84	80	01	88	8C	80	:E2
3DA0	01	89	84	30	02	C3	B0	00	89	40	08	88	07	43	62	FB	:60
3DB0	5E	C3	55	63	6B	1B	30	00	88	BB	88	D3	18	06	B8	00	:4F
3DC0	A8	88	C0	B8	00	80	88	D8	B8	08	00	07	1F	5B	5D	C3	:52
3DD0	51	F6	17	F6	37	00	80	28	F8	56	00	83	C3	50	88	EB	:89
3DE0	89	06	00	26	80	78	00	C3	8D	37	C3	80	B7	00	80	C3	:92
3DF0	83	C3	50	8D	EB	B2	8C	F8	17	F8	97	00	80	28	F6	56	:88
Sum:	05	B2	33	F4	11	BC	AA	2F	0A	5D	C9	F6	1C	2B	8B	E3	:3C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3E00	00	59	C3	06	A1	5C	00	86	C0	B8	02	00	07	C3	53	88	:FF
3E10	DD	B2	FF	89	05	00	28	30	17	43	B2	FA	88	DD	83	C3	:88
3E20	50	82	B0	B9	28	00	26	30	17	83	C3	50	E2	F8	B8	DD	:AE
3E30	83	C3	04	83	C3	50	82	01	89	28	00	26	30	17	83	C3	:25
3E40	60	82	F8	8B	DD	81	C3	30	0C	82	FF	B9	08	00	28	30	:D7
3E50	17	43	62	FA	58	C3	88	00	FA	06	B8	00	A8	88	C0	88	:A5
3E60	12	00	8B	00	B0	8E	C0	68	0A	00	88	00	88	86	C0	B8	:80
3E70	02	00	07	C3	55	86	28	00	51	56	B9	05	00	26	BA	48	:5C
3E80	00	B8	07	45	43	82	F8	5D	56	83	C5	60	E2	BA	5D	C3	:29
3E90	56	88	2B	32	00	BE	00	FA	08	8B	00	A8	88	C0	B8	15	:A4
3EA0	00	B8	00	80	BE	C0	B8	0B	00	B8	00	D8	8B	C0	88	05	:52
3EB0	00	07	5D	C3	65	89	28	00	51	55	88	08	00	8A	07	28	:78
3EC0	68	46	00	45	43	82	F8	5D	59	83	C5	50	E2	EA	5D	C3	:88
3ED0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
3EE0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
3EF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	08	BD	71	72	35	2F	60	C8	11	AC	12	33	B9	CF	A6	FB	:B7

$3F00_H$～$3FFF_H$まで00_H

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4000	06	BB	1E	4B	00	8B	0B	52	00	61	55	8B	0E	54	00	51	:CC
4010	B6	B0	E8	30	00	B6	40	B8	2B	00	B6	20	68	26	00	B6	:F1
4020	10	BB	21	00	B6	08	B8	1C	00	B6	04	BB	17	00	B6	02	:4C
4030	B8	12	00	B8	01	B8	0D	00	59	45	B2	D3	5D	59	83	C5	:F7
4040	50	E2	C6	07	C3	BA	0F	B5	01	B4	CD	74	0F	B8	00	AB	:45
4050	8E	C0	26	8A	58	00	0A	D6	26	8B	58	00	B5	02	84	C0	:40
4060	74	0F	B8	00	B0	EE	C0	28	8A	5E	00	0A	DE	26	8B	5B	:23
4070	00	B5	04	84	CD	74	0F	B8	00	EB	8E	C0	26	8A	56	00	:51
4080	0A	06	26	8B	56	00	43	C3	8B	1E	46	00	A1	50	00	03	:D5
4090	DB	4B	B1	0B	A1	50	00	F6	F1	8B	00	8B	0E	52	00	06	:00
40A0	51	52	53	55	52	B8	00	A6	8B	C0	B4	01	53	BB	2C	00	:67
40B0	5B	B8	00	B0	8E	C0	B4	02	53	EB	20	00	5B	B8	00	B8	:ED
40C0	8E	C0	B4	04	E8	15	00	5A	45	FE	CA	75	D7	5D	5B	5A	:C8
40D0	5B	83	C5	50	03	1B	50	00	E2	C6	07	C3	26	8A	4E	00	:02
40E0	85	80	E8	24	00	B5	40	BB	1F	00	B5	20	E8	1A	00	B5	:C9
40F0	10	E8	15	00	B5	08	E8	10	00	85	04	EB	0E	00	B5	D2	:25
Sum.	40	41	6F	5E	C4	75	9A	74	D8	30	1E	70	77	80	25	6B	:AA

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4100	88	06	00	85	01	E8	01	00	C3	80	FC	01	75	03	C6	07	:12
4110	00	84	CD	74	08	8A	07	02	C4	88	07	4B	C3	88	1E	4E	:B6
4120	00	88	0B	50	00	A1	52	00	F7	B1	03	D8	4B	89	16	38	:89
4130	00	B1	08	A1	50	00	F9	F1	88	D0	88	36	3A	00	B0	FB	:62
4140	00	74	02	FE	C2	B8	0B	52	00	51	52	55	52	B8	00	A8	:CB
4150	8E	C0	B4	01	53	E8	28	00	5B	B8	00	B0	8E	C0	B4	02	:2B
4160	53	B8	1A	00	58	B8	00	B8	B8	C0	B4	04	BB	0F	00	5A	:77
4170	45	FB	CA	75	D7	5D	5A	59	B3	C5	50	B2	CC	C5	26	8A	:22
4180	4B	00	85	80	B8	24	00	85	40	88	1F	00	B5	20	B8	1A	:82
4190	00	B5	10	B8	16	00	B5	0B	B8	10	00	B5	04	88	08	00	:23
41A0	85	02	88	08	00	85	01	E8	01	00	C3	B0	FA	01	75	DC	:D3
41B0	A0	3A	00	3C	00	74	05	FB	FB	CB	72	13	B0	FC	01	75	:CA
41C0	03	C6	07	00	84	CD	74	06	8A	07	02	C4	88	07	4B	C3	:8F
41D0	88	18	4E	00	A1	52	00	B1	50	F6	E1	2D	50	00	03	BB	:2A
41E0	88	08	54	00	51	8B	0B	52	00	55	53	51	B8	00	A8	88	:10
41F0	C0	84	01	88	2B	00	B8	00	80	8E	C0	84	02	B6	21	00	:FD
Sum:	8A	77	D4	2D	3C	92	D3	FC	26	ED	2E	B3	15	55	DC	8D	:8A

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4200	B8	00	88	8E	C0	B4	04	E8	17	00	43	83	ED	50	59	82	:B3
4210	DA	58	5D	59	A1	52	00	B2	08	F6	E2	03	D8	45	82	C4	:36
4220	C3	53	26	8A	48	00	85	80	88	25	00	85	40	BB	20	00	:53
4230	B5	20	88	18	00	B5	10	BB	16	00	B5	08	68	11	00	85	:06
4240	04	B8	0C	00	B5	02	88	07	00	85	01	E8	02	00	58	C3	:5C
4250	80	FC	01	75	05	C6	07	00	84	C0	74	06	8A	07	02	C4	:E4
4260	88	07	03	1B	52	00	C3	55	B3	C5	50	06	B8	00	A8	8E	:A6
4270	C0	68	13	00	88	00	B0	8E	C0	E8	0B	00	88	00	88	8E	:62
4280	C0	E8	03	00	07	5D	C3	55	8B	08	52	00	49	51	8E	0E	:45
4290	54	00	65	51	2E	8A	48	00	26	88	46	B0	45	59	E2	F3	:07
42A0	5D	59	83	C5	50	E2	B8	8B	0E	54	00	26	C6	4E	B0	00	:E5
42B0	45	E2	F8	5D	C5	55	A1	52	00	B1	50	F6	E1	2D	A0	00	:2C
42C0	03	E8	08	88	00	A8	8E	C0	E8	13	00	88	00	80	8E	C0	:50
42D0	B8	0B	00	B8	00	B8	8E	C0	88	03	00	07	5D	C3	55	98	:A3
42E0	08	52	00	49	51	8B	0B	54	00	55	51	26	8A	46	00	28	:A9
42F0	88	48	50	45	58	B2	F3	5D	58	B3	ED	50	E2	86	BB	0E	:6B
Sum:	0D	4F	6F	80	5B	6E	DB	4F	CC	D3	D0	38	B7	51	43	7E	:BB

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4300	54	00	2E	C8	48	50	00	45	E2	F8	5D	C3	55	08	88	00	:28
4310	A8	8E	C0	E8	13	00	E8	00	B0	88	C0	EB	08	00	BB	00	:52
4320	B8	B8	C0	B8	03	00	07	5D	C3	55	8B	0E	52	00	51	88	:34
4330	0B	54	00	B4	00	55	61	8A	D4	26	BA	46	00	DD	88	84	:7C
4340	00	73	02	B4	01	80	FA	01	75	02	0C	80	28	88	48	00	:9C
4350	45	59	E2	82	5D	59	83	C5	50	E2	D3	50	C3	55	A1	54	:CF
4360	00	48	03	E8	06	88	00	A8	88	C0	E8	13	00	88	00	80	:4A
4370	88	C0	88	08	00	88	00	D8	8E	C0	E8	03	00	07	5D	C3	:11
4380	56	88	08	52	00	51	8B	0E	54	00	84	00	55	51	8A	D4	:38
4390	28	8A	48	00	D0	E0	B4	00	73	02	84	01	80	FA	01	75	:74
43A0	02	0C	01	26	88	48	00	4D	59	E2	E2	5D	59	B3	C5	50	:BB
43B0	82	D3	5D	C3	B8	1E	48	00	03	3E	50	00	E8	CA	13	88	:9F
43C0	2B	32	00	8B	F5	03	38	54	00	8B	F8	42	03	38	54	00	:D8
43D0	4F	1B	06	1B	07	E8	00	B0	8E	D8	26	8B	0E	52	00	51	:C8
43E0	58	57	88	0E	00	5F	58	59	83	C8	50	B3	C7	50	E2	BF	:BD
43F0	07	1F	C3	26	8B	0E	54	00	06	BB	00	A9	8B	C0	51	52	:53
Sum.	CE	FE	D8	B8	2A	A8	FC	0A	44	80	EF	54	17	AA	D7	BC	:A5

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4400	82	FC	80	01	84	03	E8	49	00	82	F3	80	02	B4	0C	BB	:45
4410	3F	00	B2	CF	B0	04	B4	30	E8	36	00	B2	3F	B0	08	84	:D3
4420	C0	E8	2D	00	4F	82	FC	B0	10	B4	03	E8	23	00	82	F3	:F8
4430	80	20	84	0C	E8	1A	00	B2	CF	80	40	84	30	E8	11	00	:E0
4440	82	3F	80	80	84	C0	E8	08	00	48	4F	5A	58	82	AF	07	:6D
4450	C3	28	84	04	74	05	28	08	25	EB	03	26	20	15	84	04	:08
4460	74	04	08	25	88	02	20	15	84	84	00	B0	74	05	0B	A5	:75
4470	00	B0	C3	20	95	00	B0	C3	BB	26	32	00	8B	F5	88	FE	:2F
4480	18	08	1E	07	B8	00	E0	8E	D8	28	88	0E	52	00	51	58	:CF
4490	57	88	0E	00	5F	5E	59	83	C8	50	83	C7	50	E2	EF	07	:66
44A0	1F	C3	28	8B	0B	54	00	06	BB	00	AB	BE	C0	51	52	82	:FE
44B0	7F	B0	C0	B4	80	E8	48	00	E2	BF	B0	30	84	40	EB	3F	:EF
44C0	00	B2	DF	B0	0C	B4	20	88	36	00	82	EF	80	03	84	10	:57
44D0	E8	2D	00	46	82	F7	80	C0	E4	08	E8	23	00	82	FE	B0	:93
44E0	30	B4	04	E8	1A	00	82	F0	B0	0C	B4	02	E8	11	00	82	:E6
44F0	FE	E0	03	84	01	E8	08	00	46	47	5A	59	E2	AF	07	C3	:F1
Sum:	73	91	3A	7D	C1	C7	21	7E	E3	C7	C8	FE	9C	25	CD	C0	:A0

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4500	28	84	04	74	05	28	08	25	EB	03	26	20	15	84	04	74	:8F
4510	D4	08	25	88	02	20	15	B4	84	00	80	74	05	08	A5	00	:01
4520	80	C3	20	85	00	80	C3	88	18	48	00	03	38	52	00	B8	:A7
4530	57	12	88	28	32	00	88	F5	A1	52	00	81	50	F8	81	03	:A2
4540	F0	83	E8	50	88	FB	03	F8	1E	06	18	07	B8	00	80	8E	:74
4550	D8	2E	8B	08	52	00	51	58	57	8B	0F	00	5F	5E	58	83	:77
4560	EE	50	81	8F	A0	00	E2	88	07	1F	C3	26	8B	08	54	00	:1A
4570	06	88	00	A8	8B	C0	28	8A	04	26	88	05	26	88	45	80	:88
4580	8A	04	88	05	99	45	80	8A	84	00	80	88	85	00	80	88	:3B
4590	85	80	7F	48	47	E2	DF	07	C3	88	28	32	00	88	F5	88	:C2
45A0	F8	18	08	18	07	B8	00	80	8E	D8	26	8B	08	52	00	51	:77
45B0	58	57	E8	0F	00	5F	58	59	81	C6	A0	00	83	C7	50	E2	:1D
45C0	8B	07	1F	C3	26	8B	08	54	00	0B	B8	00	A8	8B	C0	28	:C4
45D0	8A	04	28	88	05	8A	04	88	05	8A	84	00	80	88	85	00	:F7
45E0	80	46	47	82	8A	07	C3	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:A3
45F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	18	8C	4F	8C	2F	D8	89	65	08	89	CB	BF	AE	82	38	8C	:EB

4600_H～$47FF_H$まで00_H

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4800	A1	34	00	2D	40	01	BA	0B	50	00	FE	F1	A2	62	00	A1	:B7
4810	36	00	2D	00	00	8A	0E	52	00	F6	F1	A2	63	00	E8	DF	:00
4820	F3	C7	06	60	00	0B	00	B9	36	64	00	89	3B	68	00	89	:01
4830	36	68	00	B6	38	6A	00	8B	1E	4E	00	B8	0D	F4	8B	1E	:58
4840	48	00	43	BB	00	00	BF	00	00	86	18	10	88	58	08	88	:4F
4850	8F	0E	BB	EB	BF	B2	FF	84	06	CD	21	3C	00	74	F6	3C	:7A
4860	31	74	16	3C	32	74	1A	3C	33	74	16	3C	34	74	12	3C	:82
4870	2A	74	16	3C	2F	74	17	BB	DC	A2	03	00	88	18	00	88	:04
4880	0D	A2	03	00	EB	06	03	EB	05	EB	35	0E	6B	C7	B8	2B	:B3
4890	08	52	B4	02	B2	1A	CD	21	5A	C3	EB	95	8F	8B	26	32	:3E
48A0	00	88	28	6C	00	B8	00	01	A1	34	00	2D	40	01	8A	0E	:BA
48B0	50	00	F6	F1	32	F6	8A	D0	A1	36	00	2D	0D	00	8A	08	:55
48C0	52	00	F6	F1	8A	0E	40	00	F6	E1	03	C2	88	18	5A	00	:AB
48D0	F7	E2	03	DB	B9	1E	6E	00	EB	46	02	B2	FF	B4	06	CD	:51
48E0	21	3C	00	74	F6	3C	2B	74	29	3C	20	74	30	3C	8F	74	:3A
48F0	38	3C	8B	74	2D	3C	C2	74	2B	3C	BC	74	34	3C	2A	74	:ED
Sum.	1C	30	19	47	D0	0C	7C	14	BF	27	38	E5	5C	B2	F6	A0	:8F

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4900	35	3C	2F	74	36	3C	30	72	D2	3C	41	73	CB	D8	95	D7	:3C
4910	6B	C9	EB	39	BF	EB	2F	00	B8	17	BF	BB	BB	BB	D1	02	:5D
4920	EB	E9	E8	92	00	BB	B4	EB	54	01	EB	AF	EB	A2	01	EB	:0A
4930	AA	E6	E9	00	EB	A5	EB	8B	0D	EB	A0	B8	7B	07	52	B4	:86
4940	02	B2	1A	CD	21	5A	C3	B8	04	EF	C7	08	0C	00	00	50	:DD
4950	B2	FF	B4	06	CD	21	3C	2F	74	5C	3C	30	72	10	3C	3A	:FB
4960	73	0C	50	B1	04	D2	B0	8A	BB	89	0B	0C	DD	58	BB	1D	:AB
4970	07	3C	20	74	23	3C	BF	74	33	5C	BB	74	25	3C	C2	74	:9B
4980	26	3C	BC	74	2C	A0	02	00	3C	BF	74	20	3C	BB	74	12	:6C
4990	3C	C2	74	13	3C	BC	74	19	C6	06	02	00	00	B8	81	01	:42
49A0	8B	AB	BB	12	00	EB	A6	EB	D4	00	EB	A4	BB	22	01	BB	:6B
49B0	9F	E8	69	00	EB	9A	C5	A2	02	00	8B	36	BB	00	89	36	:C4
49C0	08	00	8B	3B	6A	00	89	3E	0A	00	8B	16	50	00	89	1B	:9C
49D0	04	00	BE	2E	6C	00	8B	0B	50	00	BB	50	00	F8	E1	03	:04
49E0	EB	03	F9	60	3E	3C	00	FF	74	0D	B8	CB	00	2B	0E	52	:E1
49F0	00	3B	FB	72	1B	BB	0B	BB	90	01	2B	06	52	00	3B	F8	:B2
Sum:	C3	71	AE	2E	A4	45	9A	8D	F4	22	99	D9	C3	D3	FB	5A	:D1

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4A00	72	0B	BB	3E	6A	00	88	28	6C	00	89	00	00	89	3B	6A	:BF
4A10	00	89	2E	6C	00	89	08	06	00	88	05	01	C3	A2	02	00	:15
4A20	BE	36	6B	00	B8	36	08	00	88	16	50	00	B9	16	04	00	:B4
4A30	BB	3E	6A	00	8B	2E	6C	00	BB	0E	B0	00	B0	50	F6	B1	:2B
4A40	2E	B8	28	F8	80	3B	3C	00	FF	74	09	81	FF	C8	00	72	:66
4A50	13	88	06	81	FF	80	01	72	08	88	38	6A	00	88	28	8C	:8A
4A60	00	89	00	00	88	3E	6A	00	89	28	6C	00	89	0E	06	00	:AA
4A70	8B	DF	03	1E	52	00	89	1B	0A	00	E8	A4	00	C3	A2	02	:81
4A80	00	8B	3E	EA	00	89	3E	0A	00	88	0E	52	00	89	0E	08	:8C
4A90	00	88	36	88	00	88	2E	6C	00	BA	08	00	83	ED	01	2B	:AC
4AA0	F2	B8	80	02	2B	08	50	00	38	F0	72	0B	BB	36	68	00	:78
4AB0	BB	2E	8C	00	BA	00	00	B9	3E	68	00	89	2B	6C	00	89	:B2
4AC0	16	04	00	88	DB	03	1E	50	00	99	18	08	00	E8	51	00	:DC
4AD0	C3	A2	02	00	88	36	68	00	89	38	08	00	88	36	6A	00	:9A
4AE0	89	3E	0A	00	8B	0E	52	00	89	0B	08	00	88	36	68	00	:82
4AF0	88	2B	6C	0D	8A	08	00	83	C5	01	03	F2	88	80	02	28	:8A
Sum:	BB	81	87	A1	6B	62	D1	96	67	A4	EF	70	8B	A9	AC	10	:D6

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4B00	D6	50	00	3B	F0	72	0A	88	3B	88	00	88	2B	8C	00	33	:7B
4B10	D2	89	36	88	00	88	2E	6C	00	99	18	04	00	E8	01	00	:A8
4B20	C3	88	86	05	88	FA	04	88	A1	05	88	08	05	8B	01	00	:B8
4B30	C3	06	BB	2B	6C	00	88	1E	6E	00	53	BB	00	AB	8B	C0	:06
4B40	E8	24	D0	B8	00	B0	8B	C0	E8	1C	00	88	00	B8	88	C0	:84
4B50	8B	14	00	5B	03	16	5A	00	38	18	4C	00	72	03	BE	00	:A7
4B60	01	89	1E	6E	00	07	C3	53	55	8B	0B	52	00	51	55	8B	:A4
4B70	0E	54	00	51	8A	07	26	88	46	00	43	45	59	82	F4	50	:4C
4B80	59	B3	C5	50	82	E7	5D	5B	03	18	59	00	C3	B8	A2	8C	:24
4B90	8F	00	01	A1	34	00	2D	40	01	8A	0B	50	00	F6	F1	32	:04
4BA0	F6	8A	D0	A1	36	00	2D	00	00	8A	08	52	00	F9	F1	8A	:AF
4BB0	0E	40	00	F6	B1	03	C2	BB	18	5A	00	F7	E2	03	FB	8B	:44
4BC0	2B	32	00	8B	1E	4C	00	E8	5F	00	B2	FF	B4	06	CD	21	:F5
4BD0	3C	00	74	F8	3C	28	74	08	3C	20	74	12	3C	2A	74	13	:5E
4BE0	3C	2F	74	14	88	84	88	10	00	88	48	8C	E8	DC	88	38	:BB
4BF0	00	88	D7	88	C8	0A	E8	D2	C3	E8	52	8C	C7	08	0C	00	:F8
Sum.	FF	75	8A	AD	08	20	58	96	78	37	20	23	45	8B	D3	3A	:29

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4C00	00	50	82	FF	84	06	CD	21	3C	2F	74	1C	3C	30	72	10	:82
4C10	3C	3A	73	0C	50	B1	04	D2	80	8A	B8	89	0B	0C	00	58	:18
4C20	E8	EB	04	B8	03	00	BB	0A	C3	08	57	62	33	D2	8A	16	:1E
4C30	03	00	80	EA	30	B8	00	A8	8B	C0	B8	22	00	88	00	B0	:8D
4C40	BE	C0	B8	1A	00	E8	00	88	88	C0	88	12	00	5A	5F	07	:CB
4C50	03	3E	5A	00	A1	4C	00	3B	F8	72	03	BF	00	01	C3	57	:0A
4C60	56	B8	0E	52	00	51	55	88	0B	54	00	80	3E	03	00	33	:C7
4C70	74	0C	80	3B	03	00	34	74	0A	B8	23	00	EB	0A	E8	85	:40
4C80	00	BB	05	88	C5	00	88	00	47	03	8A	E2	0B	5D	59	88	:8A
4C90	50	00	F6	E2	03	E8	E2	CD	5D	5F	03	3B	58	00	C3	52	:2C
4CA0	33	D2	8A	05	A8	B0	74	03	B0	CA	C0	A8	40	74	03	80	:1C
4CB0	CA	30	A8	20	74	03	80	CA	0C	A8	10	74	03	80	CA	03	:0B
4CC0	A8	08	74	03	80	CE	C0	A8	04	74	03	80	CE	30	A8	02	:80
4CD0	74	03	80	CE	0C	A8	01	74	03	80	CB	03	28	89	56	00	:47
4CE0	28	89	58	50	5A	C3	52	33	D2	BA	05	AB	90	74	D3	80	:77
4CF0	CA	B0	A8	40	74	03	80	CA	1C	A8	20	74	08	80	CA	03	:FE
Sum:	DA	EB	88	D7	19	6B	99	1A	30	B7	5C	45	99	2C	BA	3B	:D8

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4D00	80	C8	80	A8	10	74	03	80	C8	70	AB	08	74	03	80	CE	:30
4D10	0E	A8	04	74	03	90	C8	01	28	B9	58	00	28	88	58	50	:0A
4D20	28	88	98	A0	00	33	D2	A8	04	74	03	80	CA	C0	A8	02	:C1
4D30	74	03	80	CA	38	A8	01	74	03	80	CA	07	28	88	58	02	:70
4D40	28	88	58	52	28	98	98	A2	00	5A	C3	52	33	D2	8A	05	:3F
4D50	A8	80	74	03	80	CA	F0	A8	40	74	03	80	CA	0F	AB	20	:59
4D60	74	03	80	CB	F0	A8	10	74	03	80	C8	0F	26	B9	58	00	:49
4D70	28	89	58	50	28	88	96	A0	00	28	89	98	F0	00	33	D2	:74
4D80	A8	08	74	03	80	CA	F0	A8	04	74	03	80	CA	0F	A8	02	:87
4D90	74	03	80	C8	F0	A8	01	74	03	80	C8	0F	25	89	56	02	:39
4DA0	26	89	56	52	28	98	98	A2	00	26	89	86	F2	00	5A	C3	:92
4DB0	A1	34	00	2D	40	01	8A	0E	50	00	F8	F1	A2	82	00	A1	:B7
4DC0	38	00	2D	00	00	9A	08	52	00	F6	F1	A2	63	00	E8	2F	:50
4DD0	EE	C7	08	80	00	04	00	89	38	64	00	88	3E	66	00	89	:F8
4DE0	38	88	00	88	3E	5A	00	88	1E	4B	00	E8	5D	6E	8B	1B	:A2
4DF0	48	00	43	8B	00	00	8F	00	00	E8	69	0A	88	AE	02	88	:83
Sum:	15	8D	FA	F0	18	4B	A6	2D	88	08	92	38	07	3A	5C	3F	:63

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4E00	8F	08	88	2D	BA	B8	31	88	82	FF	84	08	CD	21	3C	00	:62
4E10	74	FB	3C	2F	74	29	3C	2A	74	31	3C	20	74	32	3C	BF	:7A
4E20	74	3D	3C	B8	74	2F	3C	C2	74	30	3C	BC	74	38	3C	2D	:F8
4E30	74	37	3C	30	72	D2	3C	41	73	C8	B8	68	02	E8	C9	88	:07
4E40	7A	02	52	84	02	B2	1A	CD	21	5A	C3	E8	73	08	E8	B8	:61
4E50	E8	88	01	8B	B3	88	11	01	B8	AB	B8	C7	00	88	A8	E8	:FD
4E60	7D	00	E8	A4	88	55	01	88	9F	B8	05	00	E8	C3	E8	6B	:40
4E70	97	88	DA	E9	C7	06	0C	00	00	50	82	FF	E4	08	CD	21	:C4
4E80	3C	2F	74	5A	3C	30	72	0E	3C	3A	73	0A	E1	04	D2	B0	:7F
4E90	BA	E8	89	08	0C	00	E8	F5	01	3C	20	74	23	3C	8F	74	:55
4EA0	33	3C	88	74	25	3C	C2	74	28	3C	8C	74	2C	A0	02	00	:95
4EB0	3C	8F	74	20	3C	88	74	12	3C	C2	74	13	3C	8C	74	19	:18
4EC0	C6	06	02	00	00	B8	43	01	8B	80	88	9C	00	E8	A8	BB	:97
4ED0	52	00	EB	A6	E8	08	00	88	A1	88	80	00	EB	9C	C3	A2	:13
4EE0	02	00	88	38	68	00	B9	38	08	00	8B	38	6A	00	89	3E	:8C
4EF0	0A	00	BB	0E	52	00	88	08	06	00	8B	38	68	00	03	3B	:F4
Sum:	BA	2C	B3	59	F3	1E	02	8D	F1	7A	17	0D	BF	53	C8	88	:48

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4F00	80	00	88	16	80	00	88	80	02	28	08	50	00	38	F0	72	:89
4F10	07	88	36	6B	00	BA	00	00	88	36	88	00	99	18	04	00	:84
4F20	EB	EB	00	C3	A2	02	00	8B	3B	6A	00	89	3E	0A	00	8B	:C6
4F30	0E	52	00	89	0E	08	00	8B	38	68	00	B8	16	60	00	28	:52
4F40	F2	B8	80	02	2B	08	50	00	38	F0	72	07	88	38	68	00	:7A
4F50	8A	00	00	89	36	68	00	89	16	04	00	88	DE	03	18	50	:58
4F60	00	89	1E	0B	00	B8	A5	00	C3	A2	02	00	88	38	68	00	:CA
4F70	89	36	08	00	8E	36	EA	00	89	38	0A	00	B8	16	50	00	:BC
4F80	89	18	04	00	8B	0B	60	00	03	F6	80	3B	3C	00	FF	74	:05
4F90	0D	B8	CB	00	2B	0E	52	00	3B	F8	72	14	EB	0B	B8	60	:07
4FA0	01	2B	06	52	00	38	F8	72	07	8E	38	8A	00	6B	00	00	:1C
4FB0	89	3E	6A	00	89	0E	06	00	88	50	00	C3	A2	02	00	88	:F8
4FC0	36	68	00	89	36	08	00	88	16	50	00	89	18	04	00	8B	:84
4FD0	3E	EA	00	BB	0E	60	00	2B	F8	80	3E	3C	00	FF	74	08	:3A
4FE0	B1	FF	C8	00	72	0F	E8	06	81	FF	90	01	72	07	BB	36	:0D
4FF0	6A	00	B9	00	00	89	3E	EA	00	88	0E	06	00	8B	DF	03	:5E
Sum	11	44	24	C3	F1	83	8E	87	59	2B	F8	41	AD	6B	C7	DB	:2C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5000	18	52	00	B9	1E	0A	00	EB	01	00	C3	88	CC	00	68	38	:A1
5010	00	E8	15	EC	E8	0A	00	88	81	00	88	18	00	88	16	EC	:84
5020	C3	B6	18	48	00	43	BE	00	00	BF	00	00	8B	16	04	00	:18
5030	BB	0E	05	00	E6	A3	07	C3	BB	1B	48	00	43	88	36	08	:F1
5040	00	66	3E	0A	00	EB	1D	0B	C3	A0	62	00	BA	28	63	00	:68
5050	8B	36	64	00	8B	3E	66	00	FE	C0	3A	06	40	00	72	1A	:1B
5060	B0	00	B6	40	01	FE	C4	3A	26	42	00	72	07	B4	00	BF	:FF
5070	00	00	EB	0A	03	3E	52	00	EB	04	03	36	50	00	A2	62	:04
5080	00	B8	26	63	00	B9	36	64	00	B9	3B	66	00	C3	50	8B	:FF
5090	0E	0C	00	51	33	C0	E2	FC	59	51	33	C0	E2	FC	59	33	:43
50A0	C0	E2	FC	5B	C3	2C	30	32	64	A3	B0	00	C3	A0	3C	00	:CD
50B0	3C	FF	74	04	EB	83	08	C3	B8	40	06	C3	A0	3C	00	3C	:F0
50C0	FF	74	04	68	63	06	C3	E8	03	06	C3	A0	3C	00	3C	FF	:56
50D0	74	04	B8	95	0B	C3	6B	31	06	C3	A0	3C	00	3C	FF	74	:2B
50E0	04	E8	67	06	C3	E8	F4	05	C3	00	00	00	00	00	00	00	:C0
50F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	28	89	6D	A4	87	05	4B	4B	00	09	CC	76	3C	3A	D2	D4	:28

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5400	BF	00	01	A1	34	00	2D	40	01	BA	0B	50	00	FE	F1	32	:04
5410	F8	BA	D0	A1	36	00	20	00	00	8A	0B	52	00	F6	F1	8A	:AF
5420	0E	40	00	F6	E1	03	C2	8B	16	5A	00	F7	E2	03	F8	BB	:44
5430	2E	32	00	BB	1E	4C	00	C6	06	0C	00	00	C6	05	0D	00	:06
5440	08	03	3E	5A	00	A1	4C	00	3B	F8	72	03	EF	00	01	0E	:FE
5450	57	BB	00	AB	BE	C0	EB	13	00	B8	00	B0	EE	C0	EB	0B	:A9

めにう
今回は何かといいますと

るとカリリ／という音をたてるんですが，これはやっぱり私のだけでしょうか？話しかけられてるみたいでおもしろいです．

（横は夕暮れ，音無響子）

リスト1 "GEDT.EXE"

```
5460 00 BB 00 B8 8E C0 E8 03 00 5F 07 C3 57 55 8B 0E :17
5470 52 00 51 55 8B 0E 54 00 51 8A 05 26 8B 46 00 47 :00
5480 46 59 E2 F4 50 59 83 C5 50 E2 E7 5D 5F 03 3E 58 :E0
5490 00 C3 53 8B 0E 5A 00 03 09 8A 07 8B 07 43 E2 F9 :23
54A0 5E C3 55 53 06 B8 00 A8 8E C0 BB 1C 00 03 1E 58 :F7
54B0 00 B8 00 B0 8E C0 E8 10 00 03 1E 58 00 BB 00 E8  97
54C0 8E C0 E8 04 00 07 5B 5D C3 58 53 8B 0E 52 00 51 :A0
54D0 55 8B 0E 54 00 26 8A 46 00 88 07 43 45 E2 F6 5D :84
54E0 58 83 C5 50 E2 E8 5B 5D C3 55 53 06 B8 00 A8 8E :03
54F0 C0 E8 1C 00 03 1E 58 00 BB 00 B0 8E C0 E8 10 00  EB
--------------------------------------------------------
Sum  3E 8C C1 FC F4 DD 8F 27 9E 74 EB F0 06 60 47 4A  2E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 03 1E 58 00 B8 00 BB 8E C0 E8 04 00 07 5B 5D C3  A5
5510 55 53 8B 0E 52 00 51 55 8B 0E 54 00 8A 07 26 88 :65
5520 46 00 43 45 E2 F6 5D 59 83 C5 50 E2 E9 5B 5D C3 :3A
5530 8B 1E 4C 00 8E 0E 5A 00 B0 00 B8 07 43 E2 FB C3 :0A
5540 06 8A 16 5E 00 B6 00 BE 40 01 BF 00 00 88 EE 8E :7C
5550 1E 46 00 03 0F 8B 0E 40 00 E8 BC 00 BE 40 01 03  95
5560 36 44 00 4E BF 00 00 8B EE BB 1E 46 00 03 DF 4B .1C
5570 B9 01 00 BE 40 01 BF 00 00 8B 2E 44 00 03 E8 8B  F1
5580 0F 8E 08 42 00 E8 9E 00 B8 40 01 BF 00 00 03 3B .3F
5590 46 00 4F 8B 2B 44 00 03 EB 4D 8B DF B9 01 00 07 :FB
55A0 C3 08 8A 0E 3B 00 1E B8 50 01 8E 08 BB 00 00 BE :A5
55B0 40 01 8F 00 00 E8 AC 00 1F 07 C3 B8 2B 00 BF 00 :22
55C0 01 8E 0E 42 00 51 56 8B 0E 40 00 51 BB E7 02 59 :07
55D0 03 3E 5A 00 03 36 54 00 82 F1 58 59 A1 52 00 B2 :57
55E0 50 F6 E2 03 F0 B2 0E C3 1B B8 50 01 8E 08 8B C3 :79
55F0 08 56 57 55 50 53 51 52 B8 10 08 89 37 89 7F 02 :EB
--------------------------------------------------------
Sum: BE 4B CF 35 04 16 CB 20 90 48 5A DB 65 0B 85 08 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 89 6F 04 89 47 06 88 57 08 88 77 09 C6 47 0A 00 :08
5610 CD A7 5A 59 5E 58 5D 5F 5E 07 03 36 50 00 03 2B :B5
5620 50 00 E2 CC 1F C3 1E E8 50 01 88 0E EE C3 0E 58 :17
5630 57 55 50 53 51 52 EE 10 08 89 37 89 7F 02 89 EF :87
5640 04 89 47 0E 88 57 0B B8 77 09 C6 47 0A 00 CD A7 :54
5650 5A 59 5E 5E 5D 5F 5E 07 03 38 52 00 03 08 52 00 :75
5660 E2 CC 1F C3 EB 0E 42 00 51 56 EE 0E 40 00 51 E8 :24
5670 F3 01 59 43 03 38 50 00 E2 F4 5E 59 03 3E 52 00 :39
5680 E2 E6 C3 06 1E 1E E8 90 F9 8E D8 33 DB B8 C3 EB .91
5690 06 0D BF 80 02 E9 10 00 FC A5 AE 83 C6 02 E2 F9 :82
56A0 BF 38 03 A5 AE BF 14 03 88 85 26 28 89 05 26 8C :19
56B0 4D 02 EE 02 90 CF 1F E8 50 01 88 DE CD A0 1F 07 .8C
56C0 C3 00 1E 8E 50 01 8E DE CD A5 1F 07 C3 06 18 B8 :8D
56D0 50 01 8E DE EB 80 08 CD A1 1F 07 C3 0E 1E B8 50 .8D
56E0 01 8E 08 06 5B 57 65 50 53 51 52 8E 98 08 CD A1 :7E
56F0 5A 59 5E 5E 5D 5F 5E 07 1F 07 C3 06 1E E8 50 01 :9D
--------------------------------------------------------
Sum: 92 2E F9 80 9E 19 FA 54 4E AF E2 8D E6 E9 3E 76 :6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum

5700 EE DB BB 94 08 CD A1 1F 07 C3 0E 1E E8 50 01 8E  CF
5710 D8 06 5E 57 55 50 53 51 52 8E 9C 08 CD A1 5A 59 .AE
5720 5B 58 5D 5F 5E 07 1F 07 C3 08 1E B8 50 01 8E D8  50
5730 56 88 A0 08 CD A1 5E 1F 07 C3 06 1E E8 50 01 8E .20
5740 D8 56 88 A4 08 CD A1 58 1F 07 C3 06 1E B8 50 01  77
5750 8E D8 08 5E 57 55 50 53 61 52 E8 A8 08 CD A1 6A  E7
5760 59 5E 58 5D 5F 5E 07 1F 07 C3 08 1E B8 50 01 8E :01
5770 DB 06 56 57 55 50 53 81 52 BE AC 08 CD A1 5A 59  B6
5780 5B 58 5D 5F 5E 07 1F 07 C3 1E B8 50 01 8E DE 8B :D5
5790 EE E8 C7 03 28 50 00 4D 03 06 52 00 48 BB 16 5A :AC
57A0 00 08 56 57 55 50 53 51 52 8E CE EE 70 0B 89 37 .97
```

```
57B0 89 7F 02 89 6F 04 89 47 06 89 57 0C A1 5A 00 F7 :BA
57C0 E1 05 00 01 89 47 0B 33 F8 BB 04 89 47 0A C0 AB :C9
57D0 5A 59 5B 58 5D 5F 6E 07 1F C3 1E B8 50 01 8E D8 :FE
57E0 8B EE BB C7 03 8A 4D 03 C1 4B BB 16 5A 00 06 56 :8B
57F0 57 55 50 53 51 52 8B CB BB 70 0B B9 37 89 7F 02  45
--------------------------------------------------------
Sum  9D 89 2F B5 25 22 F5 AB 9B 5C 07 C7 BA C7 8D 7D :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 89 6F 04 B9 47 06 B9 57 0C A1 5A 00 F7 E1 05 00 :96
5810 01 B9 47 08 33 F6 BB 04 B9 47 0A CD AB 5A 59 5B :F1
5820 5B 5D 5F 5E 07 1F C3 08 B8 00 AB BE C0 EB 12 00 :09
5830 8B 00 80 8E C0 E8 0A 00 B8 00 BB BE C0 EB 02 00 :50
5840 07 C3 57 56 8B 0E 52 00 51 56 8B 0E 54 00 26 BA :A6
5850 04 B8 05 46 47 E2 F7 5E 59 83 C6 50 B2 EA 5E 5F .00
5860 03 3E 58 00 C3 1E E8 50 01 8E D8 8B 16 5A 00 B4 :9B
5870 00 B0 00 B5 00 B1 00 BB EE 06 56 57 55 50 53 51 :B8
5880 52 BB B0 08 B9 37 89 7F 02 99 57 08 8B 67 0A 88 :C8
5890 47 0B B8 8F 0C 8B 4F 00 A1 5A 00 F7 B5 05 00 01 :1E
58A0 89 47 04 33 F6 BB 04 89 47 06 CD AC 5A 59 5E 58 :41
58B0 50 5F 5E 07 1F C3 57 0B BB 00 A8 88 C0 E8 13 00 :09
58C0 BB 00 B0 BB C0 EB 0E 00 B8 00 B8 BB C0 E8 03 00 :52
58D0 07 5F C3 57 56 BB 0E 52 00 51 56 BD 0E 54 00 8A  0F
58E0 05 28 88 04 46 47 82 F7 5E 59 B3 C6 50 E2 EA 5E :97
58F0 5F 03 3E 5B 00 C3 1E B8 50 01 8E D8 08 56 57 55 .50
--------------------------------------------------------
Sum: 4A B2 E1 C0 DC 4C 2E B6 A3 E9 2E 19 6E C0 05 87  E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 50 53 51 52 BB 00 0B 89 37 B9 7F 02 8A C2 88 47 :BE
5910 04 C0 AE 5A 59 5E 68 5D 5F 5E 07 1F C3 00 00 00 :E0
5920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
5930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
5940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
5950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5970 00 00 00 00 00 00 D0 0D 00 00 00 D0 00 00 00 00 :00
5980 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5990 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
59A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
59B0 00 00 00 00 00 D0 DD 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
59C0 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
59D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
59E0 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
59F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00  00
--------------------------------------------------------
Sum  54 20 F7 AC 14 5E 60 E6 98 E7 86 21 4D C2 88 47 .CE
```

5A00H～5BFFHまで00H

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 E9 41 3A 89 0E E0 00 B9 00 00 EB 0E 0E 00 3C 33 :78
5C10 74 08 3C 34 74 0A 3C 36 74 0B C3 E8 0C 00 EB FA .F7
5C20 E8 2D 00 EB F5 EE 4E 00 8E F0 EE 68 00 E8 15 01 :54
5C30 EB 41 01 3C 00 74 11 E8 83 01 72 0D E8 AC 01 72 :0D
5C40 08 E8 E8 01 72 03 E0 5E C3 C6 0E 0E 00 FF E8 DA :5E
5C50 E8 42 00 E8 02 00 EE 1E D1 3C 00 74 11 E8 4F 01 :E1
5C60 72 0D EB 76 01 72 08 EE E0 01 72 03 B0 5E C3 C8 :AD
5C70 06 0E 00 FF EB DA E8 1C 00 EB 8F 00 E8 F5 00 3C :6C
5C80 00 74 0A E8 37 01 72 06 EE 48 01 72 01 C3 C6 06 :49
5C90 0E 00 FF EE E1 1E E8 20 00 EE DE EA 94 11 E4 1A :62
5CA0 CD 21 EB 02 00 1F C3 52 84 02 E2 1A CD 21 5A BA .90
5CB0 1A 11 E4 09 CD 21 EA BF 11 E9 17 00 84 4E CD 21 :F0
5CC0 72 04 EB 09 00 C3 EA 7A 11 E4 09 CD 21 C3 BB B2  4A
5CD0 11 EB 2B 00 EA 39 11 B4 09 CD 21 B4 4F CD 21 72 .33
5CE0 1A EE E2 11 E8 15 00 52 E2 0A E4 02 CD 21 E2 0D  06
```

```
5CF0 CD 21 5A B4 4F .. .. .. 02 BB D3 C3 8A 17 80 FA :49
--------------------------------------------------------
Sum  C4 6B A6 8E 7D D2 B6 4C 81 EE 00 7C B8 D9 E9 A3 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 2E 74 07 B4 02 C0 21 43 BB F2 C3 EB 54 00 BA 18 :0C
5D10 0E 00 1E B8 20 00 8B D8 80 FA FF 75 03 88 4D 00  30
5D20 BE 5D 10 B8 1C 01 1F C3 E8 37 00 BA 16 0E 00 1E :FD
5D30 BB 20 00 8E D8 80 FA FF 75 03 E8 30 00 BE 2C 10  41
5D40 E8 FF 00 1F C3 E8 1A 00 BA 18 0B 00 1E BB 20 00 :6F
5D50 8E 0B 80 FA FF 75 03 EB 13 00 BE 00 10 E8 E2 00 :EA
5D60 1F C3 BB 00 00 E5 2C E1 08 E8 BF 00 C3 BE 78 10 .8D
5D70 BE CF 00 C3 1E BB 20 00 8B D8 BE BA 10 8B C2 00 :08
5D80 BE E7 10 B8 BC 00 1F BE 80 00 C8 04 09 8B 06 B4 :FE
5D90 0A CD 21 BA 44 01 3C 00 74 14 32 E4 03 F0 C6 44 :9B
5DA0 02 2B CE 44 03 42 C8 44 04 59 C8 44 05 00 C3 B4 .6C
5DB0 3C BA B2 00 B9 20 00 CD 21 A3 0B 00 C3 B4 30 BA :B8
5DC0 E2 00 B0 00 CD 21 A3 0E 00 C3 B4 3E 8E 1E 08 00 .9D
5DD0 CD 21 C3 B4 41 BA E2 00 CD 21 C3 B4 40 8B 0E 4A :CA
5DE0 00 BA 00 01 8B 1B 0B 00 CD 21 C3 B4 3F 8B 0E 4A :F9
5DF0 00 BA 00 01 BB 1B 0E 00 CD 21 C3 1B 53 8C C0 8E .6E
--------------------------------------------------------
Sum: 84 8B BC 2A D8 92 F3 53 0E 32 BC C1 9F E9 CE 0C .8C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 D8 E0 00 BA 85 63 BA BC B8 07 43 FB CD 75 F9 5B :28
5E10 81 C3 A0 00 FE C9 75 BD 5B 1F C3 53 51 60 B1 05 :F4
5E20 B7 22 B3 33 B0 08 B8 37 FB CB 75 FC B3 33 E0 07 :68
5E30 EE 37 FE CB 75 FC FE CF 75 B8 F8 C9 75 E4 58 59 :62
5E40 5B C3 B4 02 8A 14 B0 FA FF 74 05 CD 21 46 EB F4 .77
5E50 C3 53 5E 8B 09 00 81 C3 A0 00 B2 F7 5B 5B C3 53 :E8
5E60 8A 04 3C 00 74 0C 26 88 07 46 43 2E C8 07 00 43 :BE
5E70 EE 2B 46 58 C3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3D
5E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EA0 00 00 00 D0 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EE0 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: E9 D4 DD CD D2 3E 0A 24 FC 93 A3 00 8B 84 60 4A :30
```

5F00H～5FFFHまでFEH

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6010 4E 45 59 2E 47 52 48 00 4E 45 59 2E 54 42 4C 00 :F1
6020 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6040 0E 00 04 00 40 01 A0 00 20 00 00 4E 00 4F 70 61  8B
6050 28 00 28 00 05 00 FF FF D0 00 70 02 00 E8 01 EC :3A
--------------------------------------------------------
Sum: 7E 45 85 26 8C 83 E7 FF 3E 45 C9 7E 54 49 8D 3D :96
```

リスト2 "KEY.GRH"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 FE 50 55 54 20 20 BE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F5
0010 FE 44 4F CE C0 0E B9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AD
0020 FE 44 4F D0 E7 DE 01 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 :C7
0030 FE EE 05 E3 20 20 E8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
0040 FE CA DD C3 DD 20 DE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :43
0050 FE D6 EA CA DE B2 D9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .C1
0060 FE C0 C3 CA DE E2 D2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AD
0070 FE 81 C6 D2 20 31 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .C5
0080 F8 E1 C6 D2 20 32 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 00  C4
0090 FE E5 DC D8 20 20 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D6
```

```
00A0 FE 47 45 54 20 20 E7 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 :D5
00B0 FE 44 4F E3 E4 20 DF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F7
00C0 FE 44 4F BC C0 20 DE 00 0D D0 00 D0 00 00 00 00 .08
00D0 FB B3 E4 EC C0 20 CF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00E0 F8 E6 B2 C3 0D 20 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .EF
00F0 FE D6 8A 8C AD EE CE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :77
--------------------------------------------------------
Sum. E0 1E 8D 73 BB 55 E1 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 FE C0 C3 EC AD EB D3 00 00 00 00 D0 00 00 00 00  75
```

```
0110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0130 FE B8 D8 81 20 20 2A 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 :A8
0140 44 00 00 00 00 00 58 00 00 00 00 00 5A 00 00 00 :F8
0150 00 00 43 00 00 00 00 00 EC 00 00 00 00 00 C2 00 :C1
0160 00 00 00 00 EF 00 00 00 00 D0 EE D0 00 00 00 00 :7A
0170 D7 00 00 00 00 00 1E 55 00 00 00 00 3D 00 00 00 :84
0180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum  17 78 DE 6D BC DB 70 55 BC 00 BB 00 97 00 C2 00 :D3
```

リスト3 "USA_L.BY"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E FE 00 00 :E1
0010 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 0D 01 :07
0020 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
0030 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0040 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00  9A
0050 00 1F BF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
0060 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0070 FF 80 00 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 .13
0080 00 00 00 00 FC 00 00 00 00 FE 00 0D 00 00 FF 00 :F9
0090 00 00 00 7F 00 00 00 00 3F 80 00 00 00 7F 80 00 .3D
00A0 00 00 7F 80 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
00B0 00 00 00 00 00 00 80 80 00 00 01 FF 80 00 00 00 :80
00C0 FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7F
00D0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E F8 00 00  E1
00E0 01 F7 FF 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
00F0 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
--------------------------------------------------------
Sum  CD FC 29 8F F3 73 0C 5D 29 75 00 EE 4C 71 EE 13 :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8  40
0110 00 00 0F 77 FB 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
0120 00 1F FF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 .22
0130 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0140 FF 80 00 00 03 FF C0 00 00 07 FF F0 00 00 0F FF :45
0150 FF C0 00 1F FF FF F0 00 3F FF FF F0 00 3F FF FF :38
0160 E0 00 3F FF FF E0 00 3F FF FF C0 00 3F FF FF 80 :87
0170 00 1F FF FF 80 00 1F FF FF 00 00 0F FF FC 00 00 :C4
0180 07 FF E0 00 00 00 7F 80 00 00 00 1F B0 00 00 00 :84
0190 1F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9F
01A0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E FE 00 00 :B1
01B0 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :07
01C0 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
01D0 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
01E0 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00  9A
01F0 00 1F BF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
--------------------------------------------------------
Sum  C3 0A DB FD 6F C5 42 F2 1D F3 35 9A 31 24 EE 71 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 .9D
0210 FF 80 00 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E :13
0220 00 00 00 00 FC 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 FF 00  F9
0230 00 00 00 7F 00 00 00 00 3F 80 00 00 00 7F 80 00 :3D
0240 00 00 7F 80 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 .7E
0250 00 00 00 00 00 00 80 80 00 00 01 FF 80 00 00 00 .80
0260 FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7F
0270 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E FE 00 00 :E1
0280 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 BF FC 00 00 01 :D7
0290 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 0D FF :A4
02A0 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
02B0 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF FB 00 .9A
02C0 00 1F EF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00  E2
02D0 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :90
02E0 FF 80 00 00 00 7C 1C 00 00 00 00 03 00 00 00 3F :59
02F0 00 00 00 00 FE 00 00 00 01 FC 00 00 00 03 FC 00 .FA
--------------------------------------------------------
Sum  EB 8C 0B 6F F1 F6 70 05 2E 71 B7 7E 95 78 EA 55 :3B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 00 00 07 F0 00 00 00 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 :DE
0310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
```

```
0320 00 00 00 00 00 00 00 80 00 0D 1F E7 F0 00 00 07 .FD
0330 03 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .A3
0340 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E F8 00 00 .E1
0350 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0360 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF  A4
0370 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 .40
0380 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
0390 00 1F FF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :22
03A0 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 .9D
03B0 FF 80 00 00 03 FF DC 00 00 07 FF FF 00 00 0F FF  70
03C0 FF C0 00 1F FF FF F0 00 3F FF FF F0 00 3F FF FF  36
03D0 E0 00 3F FF FF E0 00 3F FF FF C0 00 3F FF FF 80 :87
03E0 00 1F FF FF 80 00 1F FF FF 00 00 0F FF FC 00 00 .C4
03F0 07 FF F8 00 00 00 7F E0 00 00 15 07 F0 00 00 02  6E
--------------------------------------------------------
Sum  E7 4E 29 7D 7E D5 3F A8 0E FC 71 09 73 2E 7C 82  CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 83 E0 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 .63
0410 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7B FE 00 00  B1
0420 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0430 EF FB 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF  A4
0440 80 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0450 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF FB 00  9A
0460 00 1F EF F8 D0 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
0470 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0480 FF 80 00 00 00 7C 1C 00 00 00 00 03 00 00 00 3F  59
0490 00 00 00 00 FE 00 00 00 01 FC 00 00 00 03 FC 00  FA
04A0 00 00 07 F0 00 00 0D 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 :DE
04B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
04C0 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 1F 87 F0 00 00 0F :05
04D0 C3 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E3
04E0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E FE 00 00  B1
04F0 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
--------------------------------------------------------
Sum  25 54 E1 60 F5 74 88 C5 CD F3 9F F6 BC F5 6B 4A :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 8F FB 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F B0 00 00 00 FF :A4
0510 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 FB  40
0520 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF FB 00 00 1F FF FB 00  9A
0530 00 1F EF FB 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00  E2
0540 0F FF 80 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03  9D
0550 FF 83 00 00 00 7C 1F 00 00 04 00 03 00 00 00 FB .29
0560 00 00 00 0F F8 00 00 00 0F FC 00 00 00 0F FE 00 .1F
0570 00 00 0F B0 00 0D 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
0580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0590 20 00 0F 00 00 3E 00 7F 00 00 3F 00 FC 00 00 00  21
05A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
05B0 00 00 00 00 0D 00 00 3C FC 00 00 00 7B FB 00 00 :B1
05C0 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01  D7
05D0 8F FB 00 00 00 FF C0 D0 0D 00 7F B0 00 00 00 FF :A4
05E0 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF FB 00 00 07 77 FB  40
05F0 00 00 0F 77 FB 00 00 0F FF FB 00 00 1F FF FB 00 :9A
--------------------------------------------------------
Sum. CD 8E D9 D7 E8 9A E4 C3 FF EE 35 00 70 08 E9 EA :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 00 1F FF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :22
0610 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 .9D
0620 FF B3 00 00 03 FF DF 00 00 07 FF FF 00 00 0F FF  78
0630 FF C0 00 1F FF FF F0 00 3F FF FF F0 00 3F FF FF :36
0640 E0 00 3F FF FF E0 00 3F FF FF C0 00 3F FF FF B0 .B7
```

```
0650 00 1F FF FF B0 00 1F FF FF 00 00 0F FF FC 00 00 :C4
0660 27 FF FF 00 00 30 7F FF 00 00 2A 00 FC 00 00 00 :F8
0670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
0680 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E FE 00 00 :81
0690 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01  D7
06A0 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF  A4
06B0 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
06C0 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
06D0 00 1F EF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
06E0 0F FF 80 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
06F0 FF 83 00 00 00 7C 1F 00 00 04 00 03 00 00 00 F8  29
--------------------------------------------------------
Sum: F2 0F C8 B5 7B 8B 7F 42 1E 00 6E BC 4E 1E 89 74 .ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 00 00 00 0F F8 00 00 00 0F FC 00 00 00 0F FE 00  1F
0710 00 00 0F E0 00 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 :FB
0720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0730 20 00 0F 80 00 38 00 7F C0 00 3F 00 FF 80 00 00 :84
0740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0750 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E FE 00 00 :E1
0760 01 F7 F8 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0770 EF FB 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF  A4
0780 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 FB :40
0790 00 00 0F 77 FB 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
07A0 00 1F BF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00  E2
07B0 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03  9D
07C0 FF 80 00 00 00 7C 1C 00 00 00 00 03 00 00 00 3E  58
07D0 00 00 00 00 FE 00 00 00 01 FC 00 00 00 03 FC 00 :FA
07E0 00 00 07 F0 00 00 00 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 :0E
07F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum  FE 8D D1 CF ED AE F1 BE 9E EF EE 80 54 86 88 39 :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 00 00 00 00 00 08 00 20 00 00 1F 83 E0 00 00 03 :AD
0810 83 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :43
0820 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7E FE 00 00 :B1
0830 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0840 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
0850 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 FB :40
0860 00 00 0F 77 FB 00 00 0F FF FB 00 00 1F FF F8 00 :9A
0870 00 1F FF FB 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :22
0880 0F FF E0 00 00 07 FF 80 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0890 FF 80 00 00 03 FF DC 00 00 07 FF FF 00 00 0F FF :70
08A0 FF C0 00 1F FF FF F0 00 3F FF FF F0 00 3F FF FF :38
08B0 E0 00 3F FF FF E0 00 3F FF FF C0 00 3F FF FF 80 :E7
08C0 00 1F FF FF 80 00 1F FF FF 00 00 0F FF FC 00 00 :C4
08D0 07 FF FB 00 00 00 7F E0 00 00 0A 83 E0 00 00 01 :CE
08E0 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C3
08F0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7B FE 00 00 :E1
--------------------------------------------------------
Sum  4A EB 22 BD 7B DD 3F A0 27 FC EB 81 CE 2C 7C 7D :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0910 EF FE 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
0920 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0930 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF FB 00 :9A
0940 00 1F BF FB 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
0950 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0960 FF 80 00 00 00 7C 1C 00 00 00 00 03 00 00 00 3E :58
0970 00 00 00 00 F8 00 00 00 01 FC 00 00 00 03 FC 00 .FA
```

```
0980 00 00 07 F0 00 00 00 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 :DE
0990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
09A0 00 00 00 00 00 08 00 20 00 00 1F 83 F8 00 00 0F :D1
09B0 83 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :78
09C0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7B FE 00 00 :81
09D0 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
09E0 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
09F0 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
-----------------------------------------------------
Sum: 31 74 81 61 F4 8B A8 49 D2 F2 16 72 49 FE E2 40 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
0A10 00 1F 8F F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
0A20 0F FF 80 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0A30 FF 80 00 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 :13
0A40 00 00 00 00 FC 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 FF 00 :F9
0A50 00 00 00 7F 00 00 00 00 3F 80 00 00 00 7F 80 00 :3D
0A60 00 00 7F 80 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
0A70 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 FF C0 00 00 00 :7F
0A80 1F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9F
0A90 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 78 FE 00 00 :B1
0AA0 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 6F FC 00 00 01 :D7
0AB0 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
0AC0 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0AD0 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
0AE0 00 1F FF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :22
0AF0 0F FF E0 00 00 07 FF 80 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
-----------------------------------------------------
Sum  0C 2B 18 DE BB 7A F3 53 1C 8D 88 8A F3 62 E6 16 :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 FF 80 00 00 03 FF C0 00 00 07 FF F0 00 00 0F FF :45
0B10 FC 00 00 1F FF FE 00 00 3F FF FF 00 00 7F FF FF :D2
0B20 80 00 FF FF FF C0 00 FF FF FF C0 00 7F FF FF 80 :F7
0B30 00 3F FF FF 80 00 1F FF FF 00 00 0F FF FC 00 00 :E4
0B40 07 FF E0 00 00 00 FF 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 :83
0B50 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
0B60 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 78 FE 00 00 :B1
0B70 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0B80 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 0D 00 FF :A4
0B90 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0BA0 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
0BB0 00 1F 8F F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :B2
0BC0 0F FF E0 00 00 07 FF B0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0BD0 FF 80 00 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 :13
0BE0 00 00 00 00 FC 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 FF 00 :F9
0BF0 00 00 00 7F 00 00 00 00 3F 80 00 00 00 7F B0 00 :3D
-----------------------------------------------------
Sum. 7E 48 8A 0C 74 30 83 24 8A 7A 30 7A D3 80 F8 91 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 00 00 7F 80 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 :7E
0C10 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 00 FF C0 00 00 D0 :7F
0C20 FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 :7F
0C30 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7B F8 00 00 :81
0C40 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0C50 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
0C60 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0C70 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
0C80 00 1F 8F F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :82
0C90 0F FF E0 00 00 07 FF B0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :90
0CA0 FF 80 00 00 00 7C 00 00 00 08 07 80 00 00 70 07 :01
0CB0 C0 00 01 E0 07 E0 00 01 C0 07 F0 00 00 00 03 F8 :3B
0CC0 00 00 00 01 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F9
0CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0CE0 00 00 00 00 00 00 00 F0 00 00 07 F8 E0 00 00 03 :02
0CF0 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B0
-----------------------------------------------------
Sum: 7D 00 2C 01 FE 53 D5 58 AB 06 70 F4 F5 F4 62 FD :B8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 7B FE 00 00 :81
0D10 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0D20 6F F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
0D30 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0D40 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :8A
0D50 00 1F FF FB 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :22
0D60 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0D70 FF B0 00 00 03 FF C0 00 00 0F FF 60 00 00 7F FF :AD
0D80 F8 00 01 FF FF FC 00 01 FF FF FF 00 00 7F FF FF :8E
0D90 80 00 FF FF FF C0 00 FF FF FF C0 00 7F FF FF 80 :F7
0DA0 00 3F FF FF 00 00 1F FF F8 00 00 0F FF FC 00 00 :63
0DB0 07 FF E0 00 00 03 FF D0 00 00 07 F8 00 00 00 03 :8A
0DC0 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
0DD0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 0D 00 78 F8 00 00 :B1
0DE0 01 F7 F6 00 00 01 F7 FC 00 00 01 8F FC 00 00 01 :D7
0DF0 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
-----------------------------------------------------
Sum  2D BA C8 6D F8 85 8A 5D E6 04 C4 D3 4A 6C EC 7C :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0E10 00 00 0F 77 FB 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
0E20 00 1F BF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :82
0E30 0F FF E0 00 00 07 FF 80 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
0E40 FF B0 00 00 00 7C 00 00 00 08 07 80 00 00 70 07 :01
0E50 C0 00 01 E0 07 60 00 01 C0 07 F0 D0 00 00 03 F8 :3B
0E60 00 00 00 01 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F9
0E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0E80 00 00 00 00 00 00 00 F0 00 00 1F F8 E0 00 00 1F :08
0E90 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
0EA0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 78 F8 00 00 :81
0EB0 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0EC0 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
0ED0 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0EE0 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF FB 00 00 1F FF F8 00 :9A
0EF0 00 1F 8F F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
-----------------------------------------------------
Sum: 5E AC 78 C1 ED 43 F4 25 A0 FD 8D 04 53 BA 61 11 :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 0F FF E0 00 00 07 FF 80 00 0D 07 FF C0 00 01 C3 :5E
0F10 FF 80 00 03 F0 7C 00 00 07 F8 01 FC 00 07 F0 0F :F0
0F20 FC 00 07 E0 0F FC 00 D3 C0 0F FC 00 00 00 0F D8 :A3
0F30 00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
0F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F50 00 00 03 C0 00 0F 50 0F 80 00 0F FE 3C 00 00 03 :FD
0F60 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
0F70 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 78 FE 00 0D :B1
0F80 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
0F90 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
0FA0 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
0FB0 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
0FC0 00 1F FF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :22
0FD0 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 01 C3 :5E
0FE0 FF 80 00 03 F3 FF C0 00 07 FF FF FC 00 07 FF FF :3A
0FF0 FF C0 07 FF FF FF F0 03 FF FF FF F0 00 3F FF FF :E0
-----------------------------------------------------
Sum: A7 CC 00 15 F8 B3 D4 1B 3B FC 90 82 51 41 6E E6 :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 E0 00 3F FF FF E0 00 3F FF FF C0 00 3F FF FF 80 :B7
1010 00 1F FF FF 80 00 1F FF FF 00 00 0F FF FB 00 00 :C8
1020 03 FF FA C0 00 0F FF C5 00 00 0F FE 28 00 00 03 :C7
1030 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
1040 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 78 FE 00 00 :B1
1050 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :07
1060 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
1070 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
1080 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
1090 00 1F BF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
10A0 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 01 C3 :5E
10B0 FF 80 00 03 F0 7C 00 00 07 FB 01 FC 00 07 F0 0F :F0
10C0 FC 00 07 E0 0F FC 00 03 C0 0F FC 00 00 00 0F D8 :A3
10D0 00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
10E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
10F0 00 00 03 C0 00 1F 50 0F 80 00 3F F6 3B 00 00 3F :7B
-----------------------------------------------------
Sum  3D A8 EB D1 85 7D 43 38 33 FD 8A 84 F9 F8 88 84 :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
1110 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 78 FE 00 00 :81
1120 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 6F FC 00 00 01 :D7
1130 EF F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
1140 E0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
1150 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :9A
1160 00 1F BF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :B2
1170 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
1180 FF 80 00 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 30 0E :39
1190 00 00 00 60 1F 80 00 01 C0 1F B0 00 01 C0 07 F0 :F7
11A0 00 01 C0 03 F0 00 00 00 07 80 00 00 00 00 00 00 :98
11B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
11C0 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 0F FD F8 00 00 0F :48
11D0 E0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
11E0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 78 F8 00 00 :81
11F0 01 F7 FE 00 00 01 F7 FC 00 00 01 EF FC 00 00 01 :D7
-----------------------------------------------------
Sum  7F 75 6A 53 08 F4 CC 87 81 F8 6F 89 C5 82 A8 08 :83

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 8F FB 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F 80 00 00 00 FF :A4
1210 B0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
1220 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :8A
1230 00 1F FF F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :22
1240 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :BD
1250 FF 80 00 00 03 FF C0 00 00 07 FF F8 00 00 3F FF :70
1260 FF C0 00 FF FF FF F0 01 FF FF FF F0 01 FF FF FF :98
1270 E0 01 FF FF FF E0 00 3F FF FF C0 00 3F FF FF 80 :78
1280 00 1F FF FF 80 00 1F FF FF 00 00 0F FF FC 00 00 :C4
1290 07 FF 80 00 00 03 FF 28 00 00 0F F0 50 00 00 0F :7B
12A0 E0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
12B0 00 00 00 00 00 00 00 3C FC 00 00 00 78 F6 00 00 :B1
12C0 01 F7 F8 00 00 01 F7 FC 00 00 01 6F FC 00 00 01 :D7
12D0 6F F8 00 00 00 FF C0 00 00 00 7F B0 00 00 00 FF :A4
12E0 B0 00 00 01 FF F0 00 00 03 FF F8 00 00 07 77 F8 :40
12F0 00 00 0F 77 F8 00 00 0F FF F8 00 00 1F FF F8 00 :8A
-----------------------------------------------------
Sum: 73 04 D9 E5 6F C7 63 9C ED F3 C3 F1 03 F4 18 7F :8F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 00 1F 8F F8 00 00 1F FF F0 00 00 0F FF F0 00 00 :E2
1310 0F FF E0 00 00 07 FF E0 00 00 07 FF C0 00 00 03 :9D
1320 FF B0 00 00 00 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 30 08 :39
1330 00 00 00 80 1F 80 00 01 C0 1F E0 00 01 C0 07 F0 :F7
1340 00 01 C0 03 F0 00 00 00 07 E0 00 00 00 00 00 00 :98
1350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1360 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 0F FD F8 00 00 0F :4B
1370 E0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: BE BF 6F 0B 0F 03 1E 18 87 FF F6 08 B8 B0 37 10 :85
```

New Products

ハードディスク

MZ-1F23

シャープからMZ-6500/2500シリーズ用のハード・ディスク『MZ-1F23』が発売されました.

MZ-6500シリーズで使う場合約20.3Mバイト，MZ-2500シリーズで使う場合は，約19.6Mバイトの容量があります.

MZ-2500に接続

MZ-2500のDISK BASICは階層ディレクトリをサポートしているため，このハード・ディスクのような大容量の記憶装置が無理なく扱えます．ハード・ディスクを何に使うかは迷うところですが，現在MZ-2500をホストにBBSを開局している人には"待ってました"といったところでしょうか.

見てのとおり，非常にコンパクトにまとめてあり，カラーもMZ-2500と同じで好感が持てます.

ユーティリティ

この『MZ-1F23』を接続するためのインターフェイス『MZ-1E30』にはハード・ディスクを使うためのユーティリティが付属されています.

このユーティリティには，ドライブの初期化，システムの転送，ディレクトリの表示，代替指定位置の表示，バックアップなどの機能があります．代替指定位置とは，もしフォーマット時に異状のあるトラックが発見された場合の予備トラックの指定です．この機能はハード・ディスクの信頼性を増すものです.

また，インターフェイス・ボードにコントロール用として32KバイトのROMが搭載されています．このROMには，IPLのほかにFILE TOOLと呼ばれるBASIC-M25(S25)を機能アップするコマンドが含まれています．このコマンドには次の5つがあります.

- **load＊**…list＊コマンドでセーブしたファイルのロード.
- …ワイルド・カードが使えるファイルのコピー.
- **delete**…ワイルド・カードが使えるファイルの削除.
- **get files/get dir**…ディレクトリを文字配列に読み込む.
- **get klist**…ファンクション・キーの定義内容を文字配列に読み込む.

◆ ◆

《価格》MZ-1F23 ￥298,000
MZ-1E30 ￥ 25,000
MZ-1E31 ￥100,000

《問い合わせ先》シャープ㈱
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03)260-1161

PC-1245/50/51/55

ポケコンでFM音源を！

●本体無改造FM音源ボードの製作

■長崎県立長崎東高等学校理化部電気班 前田勝之, 前川厚志

最近, マイコン界ではFM音源が標準になりつつあります. 実際, PSGはすでに時代遅れの感が強まりつつあり, 各機種にFM音源ボードが発表されています.

マイコンはFM音源がどんどん標準化になる一方, ポケコンでは「音」がほとんど無視されています. あのBEEP音だけで満足しなければならないのでしょうか.

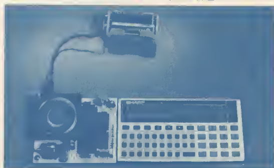
その答えを求めるべく, 多くの先人たちが多くの危険を冒して, ポケコンにFM音源を載せています.

皆さんも, ポケコンに「音」が欲しいでしょう. しかし, 本体の改造が確かに多くの危険をともないます. また, ソフトなど一切を自力で開発しなければなりません.

そこで, 今回, 私たちはポケコンのFM音源の標準としていただきたく“PC-FM”を開発, 発表します (別にNECと富士通との互換ソフトではありません).

ですから, 1人でも多くの皆さんがこの“PC-FM”を作ってくださることを願います.

TONE NUMBERを入力すれば音色が



製作したFM音源ボード

ハードについて

本体無改造を実現するためには, シフト・レジスタのお世話にならないわけにはいきません. まず, シフト・レジスタにLS164. 本体とインターフェイスするため必要なCMOSインバータに4069UB.

それから, FM音源には最もポピュラーなYM-2203とDAC (DA変換器) にYM-3014.

OPアンプにはTL072, アンプは低電圧動作のLM386を使うことにしました.

さて, ポケコンからの信号ですが, オープン・ドレイン出力になっています.

図1を見てください. 普通のトーテム・ポール出力Ⓐと, オープン・コレクタやオープン・ドレイン出力Ⓑのモデルです.

図のように何らかの負荷を吸い込みでかけるときには非常に便利なのです. また, TTLに接続する場合は, TTLの入力のプルアップ抵抗が負荷になるので, 問題はありません.

しかし, SC61860(PCのCPU)の内部は図2のようになっています. このため, 図3のようにCMOSにプルダウン抵抗という手法を使っています. このことはポケコンで何かをコントロールしようとするときに, 非常に重要です.

次に, シフト・レジスタについて説明します. このことはソフトを作る上でも, ポケコンから擬似パラレルを得る方法としても重要だと思うので, 少し詳しく触れます.

図4を見てください. Dタイプのフリップ・フロップ (D-F・F) が2個直列に並んでいます.

ここで, IC_1のD-F・Fはクロックの立ち上がりにおけるデータを保持して, Qに出力します. 下のタイム・チャートで確かめてください.

ここで2個目のF・FはIC_1の出力をデータとして, 同じことを行なっています.

これを8個並べたものが74LS164 (8ビット・シリアル入力/パラレル出力シフト・レジスタ) なのです. 真理値表とタイム・チャートを見てください. 要するに, クロックの立ち上がりのたびに左へ1, シフトし, 最下位にデータを取り込みます (Z80でいうRLAのようなものです).

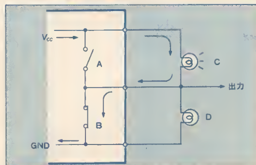
上記のようにして得た8ビットの信号をYM-2203に接続しています.

▶私は産業スパイとして多摩川の畔にあるNECの某工場に潜入した. 午前中, 旧館, 新館と見て歩いたのだが, どうやらここはプリンタしか造ってないらしく, 重要なものは何もなかった. 昼になったので何か食べようと思い, 新館の4階の食堂に何くわぬ顔ででかけた. そして, そこで社員と一緒にカレーの列にならんで, 頭の中で報告書の内容をまとめていた. しかし, 大盛りのカツカレーをおばさんに頼み, それをレジに持っていく間に私はおもいっきり目立つことをしてしまい, この工場からつまみ出されてしまった. フッフッフッ, 賢明なる読者諸君

図1

Ⓐトーテム・ポール

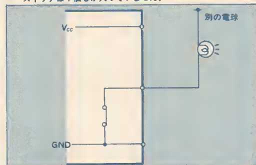
スイッチが2個あると考えてください。



"H"のときはAがOFF，BがONになり，Cがつきます。
"L"のときはAはON，BはOFFになり，Dがつきます。
普通のTTLやCMOSの出力はこれです。
したがって出力は，HのときV_{cc}，LのときGNDと同値に扱えます。

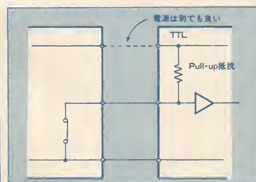
Ⓑオープン・コレクタ，Nchオープン・ドレイン

スイッチは1個しか入っていません。



"H"のときOFFになって豆電球は消え，"L"のときONになってつきます。一般のオープン・コレクタやオープン・ドレインの出力はこれです。
特徴は，ICを破壊しない範囲ならば，他の所からの電源が使えるので，LEDや蛍光管の点灯，ワイヤードORに使われます。
出力は，"H"のとき，なにもつながっていない（ハイ・インピーダンス）。"L"のとき，GNDと同値に扱えます。
※ICの出力に豆電球をつないではいけません．ICを破壊します。

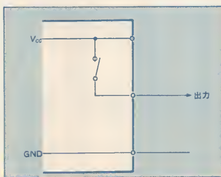
オープン・コレクタ（ドレイン）とTTLの接続



"H"のときはスイッチがOFFとなり，プルアップ抵抗によって，V_{cc}と同値になります。
"L"のときはスイッチがONになり，GNDと同電位になります。

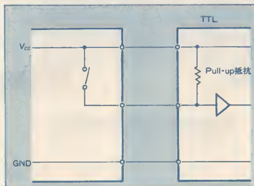
図2

ポケコンの出力（Pchオープン・ドレイン）



"H"のときは，ONになってV_{cc}（+5V）が出力され，"L"のときは，OFFになってハイ・インピーダンスとなります。
※おそらく，SC61860全体が，+5VをGNDとして扱っているのと関係があるのでしょう。

ポケコンの出力にTTLをつなぐと…

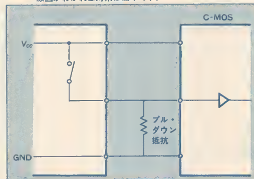


"H"のときは，当然のことながら"H"になりますが，"L"になって，ハイ・インピーダンスになっても，Pull-up抵抗によって"H"が保持されます。
※筆者は，これに気付かず，一週間をムダにしました。

図3

CMOSにプル・ダウンで解決！

原因がわかれば対策は簡単です。

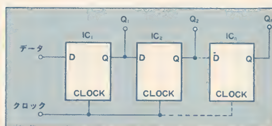


これで"L"のときもプル・ダウン抵抗によって正常な出力が得られます。

はもう気がついているだろうが，決して，滑ってころんで，大盛りのカツカレーをそこらじゅうに飛びちらかしてしまったのではないゾ…あーあ。

（都立北多摩高校学院生　ちゃばこ）

図4



フリップ・フロップを直列につないだものを考えてください。まず、あるデータを入力し、クロックを立ち上げると、IC_1はその立ち上がりの瞬間のデータを記憶して、Qに出力します。このとき、IC_2も同じ動作をするわけです。したがって、下記のようになります。

LS164の真理値表

入力				出力			
$\overline{RESET}$	CLOCK	A	B	Q_A	Q_B	……	Q_H
L	X	X	X	L	L	……	L
H	↓	X	X	変化しない			
H	↑	L	X	L	Q_A	……	Q_G
H	↑	X	L	L	Q_A	……	Q_G
H	↑	H	H	H	Q_A	……	Q_G

H:ハイ・レベル　L:ロウ・レベル　X:どちらでもよい。
AとBのANDをとったものをDATAとして扱います。

なお，YM-2203のアクセスにおいて，データ・リードは行なわないのと，信号線節約の2つの理由で，$\overline{RD}$を5Vに接続し，$\overline{CS}$と$\overline{WR}$をひとまとめにしてIB_5でコントロールするという，非常に気味の悪いことをしていますが，まったく問題はありません。

また，A_0については先に述べたCMOSのバッファを使っていませんが，内部でプルアップがなされていないので，省石化のためにオミットしました。

アンプにはLM386を使いましたが，やはり，充分な音質とはいいがたいので，AUDIO-OUTを別に設けた方がよいでしょう（設計が悪いのも確かだと思います，かなり部分を省略しました）。

●製作について

さて，いよいよ製作です．簡単な回路ではありますが，間違えると当然，動かないので確実に組んでください（図5，6）．

将来のためにI/Oにコネクタを付けておくのもいいし，音の悪いアンプは取っ払ってコンパクトにまとめてもよいでしょう．

ちなみに，筆者は銀色のフラット・スピーカーをのせて，手の平サイズ（90×70×25），電源はアダプタ端子を付けて，ニッケル・カドミウム電池で動かしています．

回路を組み終えたら，点検を念入りに行なって，ソフト入りのポケコンにつないでみて動作を確認してください．美しい音色が聞けるはずです．

動作しない場合はもう一度チェックしてみてください．ロジック・チェッカのある人は，適当なプログラムを使って調べれば探しやすいでしょう．テスターでも多分，大丈夫だと思います．

なお，無音時で消費電流は130mAぐらいです（大きく外れている場合は電源のミスが考えられます）．

ソフトについて

この“PC-FM”では，シリアル転送をやっているので，ソフトの方で少し面白いことをやらなくてはなりません．

●転送サブルーチンについて

ここで，今後このFM音源の標準にしていただきたい転送サブルーチンの逆アセンブルリストを，**リスト1**に示します．なお実行するときには，$C5C9_H$に送りたいアドレスを，$C5CA_H$に送りたいデータを入れて，**CALL&C5A0**とします．

サブルーチン内で行なっていることを，説明しておきます．**図7**を見ながら，ハード編を参考にしてください．

① 送りたいデータを，上位ビットからシフトして1ビット取り出し，1なら0を0なら1をIB_8（シフト・レジスタ**LS164**のS_B）にセットします．

② IB_7を立てるとIB_8のデータが，シフト・レジスタに送られます．

③ ①，②を8回（8ビット）行ない，シフト・レジスタに8ビット転送をします．

④ 送ろうとするデータが，YM-2203のアドレスを示すものだったら，IB_6（YM-2203のA_0）を0に，データを示すものだったら1にセットします．

⑤ IB_5（YM-2203の$\overline{CS}$）を立てます．するとシフト・レジスタからYM-2203に，8ビット転送されます．これで1バイト転送します．

⑥ アドレスとデータの2バイト送らなければならないので，①～⑤を2回します．

以上のことを，サブルーチン内で行なっています．

リスト2，3を実行してください．**リスト1**と**リスト3**は，同じものです．実行すると，アドレスとデータを聞いてきます．入力すると，FM音源に転送されます．

めでたく，ハードもソフトも完成したら，いろいろな音を出してみてください．

●ポケコン・キーボードについて

ポケコンFM音源の例として，キーボードを作りました．**リスト4，5**に示します．

PC-1245でも**リスト2，3**と一緒に入れます．

実行すると，まず音色データのナンバを聞いておきます．**表1**の30音の中から1から30までの数を入れてください．次にサスティンを聞いてきます．1か0かで入れてください．

実行中の画面では，左にサスティン，右にオクターブを表示しています．[+]，[−]のキーで，オクターブの上下をします．音を出すキーは**図8**に示します．[CL]で，音色デー

図5 ピン接続図

※本当はTL072には，単電源動作をさせるべきではありませんが，さほど影響はないようです．不安でしたら，LM358が同一ピン接続で，消費電流も低いので，さしかえるとよいでしょう．

PC-1245 (50/51/55) の出力ピン

上	1	MUTE
	2	GND(+5V)
	3	V_{GG}(0V)
	4	FO1
	5	FO2
	6	Xin
	7	Xout
	8	IB_8
	9	IB_7
	10	IB_6
下	11	IB_5

※V_{DD}を＋5V，V_{SS}をGNDにつなぐのです．念のため．

図6 PC-1245/50/51/55用FM音源ボード

※安全のため

外部電源・電池を用いるときは，少なくともこの程度の保護回路を入れてください．

※パスコンを少なくともYM-2203には入れてください．1μF程度のできればタンタル．(電解でも問題はありません)．

図7

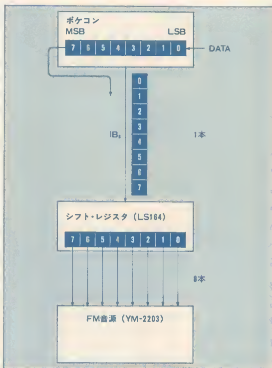


図8

表1

1	EORGAN 1	11	KOTO	21	TRUMPET
2	PORGAN 1	12	ZITAR	22	STRING 1
3	PORGAN 2	13	CLAV	23	STRING 2
4	FLUTE	14	HARPSIC	24	EPIANO 1
5	PICCOLO	15	BELL	25	EPIANO 2
6	OBOE	16	HARP	26	EPIANO 3
7	CLARINE	17	HARMONI	27	GUITAR
8	GLOCKEN	18	TIMPANI	28	EBASS 1
9	VIBRPHN	19	BRASS 1	29	EBASS 2
10	XYLOPHN	20	BRASS 2	30	EORGAN 2

表2

アドレス	内容
C0E0～C10D	音色DATA書き込みルーチン
C110～13FD	音色DATA
C400～C455	音階DATA
C460～C576	メインルーチン
C5A0～C5C8	転送サブルーチン

表3

音色データの格納順序 SLOT NO.	1	2	3	4
(Detune)×16+(Multiple)	1	3	2	4
(Total Level)	5	7	6	8
(Key Scale)×64+(Atlack Rate)	9	11	10	12
(Decay Rate)	13	15	14	16
(Sustain Rate)	17	19	18	20
(Sustain level)×64+(Release Rate)	21	23	22	24
(Feed back)×8+(Connect)	25	—	—	—

※上のデータが，No.1～30の順でC110H～C3FDHに入っています．

タ入力待ちに戻ります．サスティンが，1のとき ENTER で音が止まります．

●プログラムについて

表2に，メモリ・マップを示します．

長いプログラムですが，実際のところ，音色データがほとんどです．30音色も入っているので許してください．

図中の音色データ書き込みルーチンは後で使えると思います．C0E8Hにデータの書かれているアドレスの下位を，C0ECHに上位を入れてコールします．

このサブルーチンは，リロケータブルです．また，このサブルーチン内で，C5A0Hからの転送サブルーチンもコールしています．

表3に音色データの25バイト内での順番を示しています．C110Hから，25バイトずつ，1番の音色から入っています．

なお，この音色データは，YAMAHAのYM-2203アプリケーション・マニュアルから，借用させていただきました．

まとめ

今回の"PC-FM"は本体無改造をテーマとしたので，ソフトに多くの負担をかけることになりましたが，本体無改造すなわち，ほかのポケコンでも動く，という点には大きな魅力があると思います．

一人でも多くの方がこの"PC-FM"を作り，そして活用してもらうことを願います．

そして，ポケコンのゲームにもFM音源対応のソフトが登場することを願ってやみません．

*　　*　　*

今回の製作は企画から発表までに一年以上もの期間を費やしてしまいました．

これは，いろいろと試作やバージョン・アップを行なった結果…と，言いたいところですが，実は原稿を失ったり，ソフトが消えたりなどのトラブルに見舞われたからです．

そうするうちに，新機種も登場して，我が1245も過去の機種になりつつあります．しかし，現在のところ，FM音源搭載ポケコンは発売されていません．ですから，この"PC-FM"を1人でも多くの人に使っていただき，FM音源対応ソフトを作り出して欲しいと思います．

なお，当然のことですが，今回発表の転送サブルーチンは，あなたのソフトに自由に組み込んで発表されてもかまいません．

では，最後に読者の皆さんと，今回の製作でお世話になった皆さんに感謝しつつ，73and88．

◘参考文献

1)ポケコンマシン語入門，工学社
2)"特集・デジタルIC活用法"，トランジスタ技術'86年5月号，CQ出版社
3)TTL IC規格表，CQ出版社
4)C-MOS規格表，CQ出版社
5)OPアンプ規格表1，CQ出版社
6)リニア規格表，CQ出版社
7)The Liner Circuits Data Book, TEXAS INSTRUMENTS
8)YM-2203データ・シート，日本楽器
9)YM-3014データ・シート，日本楽器
10)YM-2203アプリケーション・マニュアル，日本楽器

▶初投稿です．やっと受験が終わって，久々に80mkIIを引っぱり出し，キーを一つ一つアルコールでふいてやって，また遊んでます(アマリにひどかった．手アカで字が見えない)．しかし，80mkIIには，何もソフトがないっ！ンなわけで，REM文の中の内容を走らせて遊んでいるのでした．ま，昔I/Oに載ったのを打ちこんだゲームもありますけどね，とにかく，ちょっとプログラムを作ろうものなら，すぐOUT OF MEMORYがでてしまう．やっぱり98が欲しいよう！

(X-68000より新98シリーズの方が無難だ，と考えるJS1JYCでした)

リスト1

```
C5A0 10 C5C9  LIDP  C5C9
C5A3 12 5D    LIP   5D
C5A5 78 C5B7  CALL  C5B7
C5A8 61 10    ORIM  10
C5AA DD       OUTB
C5AB 11 CA    LIDL  CA
C5AD 78 C5B7  CALL  C5B7
C5B0 61 30    ORIM  30
C5B2 DD       OUTB
C5B3 60 00    ANIM  00
C5B5 DD       OUTB
C5B6 37       RTN
C5B7 02 07    LIA   07
C5B9 34       PUSH
C5BA 57       LDD
C5BB 60 00    ANIM  00
C5BD 5A       SL
C5BE 3A 03    JRCP  03
C5C0 61 80    ORIM  80
C5C2 DD       OUTB
C5C3 61 40    ORIM  40
C5C5 DD       OUTB
C5C6 2F 0C    LOOP  0C
C5C8 37       RTN
C5C9 00       ADDRESS
C5CA 00       DATA
```

リスト2

```
10:"A" INPUT "ADD:";A
20:INPUT "DATA:";B
30:POKE &C5C9,A,B: CALL
   &C5A0: GOTO 10
```

リスト3

```
C5A0 10C5C9125D78C5B7:01
C5A8 6110DD11CA78C5B7:1D
C5B0 6130DD6000DD3702:E4
C5B8 07345760005A3A03:89
C5C0 6180DD6140DD2F0C:77
C5C8 3700000000000000:37
```

リスト4

```
40:"Z" INPUT "DATA NO.
   ";C: IF C<1 OR C>30
   THEN 40
50:INPUT "SUS. (1/0) ";
   E: IF E<>0 AND E<>1
   THEN 50
60:C=25C+49399:D= INT (
   C/256):C=C-256D:
   POKE &C0E8,C: POKE &
   C0EC,D
70:POKE &C5CD,E
80:WAIT 0: PRINT "SUS.
   "; STR$ E;"      OCT.
   ": CALL &C460: GOTO
   40
```

リスト5

```
C0E0 021734880230DB02:E4
C0E8 4284DB02C185DB05:C9
C0F0 2410C5CA5211C988:77
C0F8 53700478C5A02F0F:E2
C100 2410C5CA5211C902:F1
C108 B05278C5A0370000:16
C110 663173221C15151B:8D
C118 1C981F1F120F0F0F:31
C120 00000000FF0F0F0F:2C
C128 1F78746010202526:E6
C130 1494909292020202:62
C138 02000000000F0707:1F
C140 050414120C062620:87
C148 241F92125E590A04:AC
C150 0605020002004708:5E
C158 19091C720231012A:0E
C160 352710DF54D08F09:07
C168 070B0403000000E5:FE
C170 F525083B05100101:74
C178 2E1D1E1C1F141414:E0
C180 0A060B0B0F0AAAAA:35
C188 F91919193E313932:1E
C190 34202B3313D9DC56:D0
C198 540B0C0006000C00:7D
C1A0 00135B1B6B3A0102:31
C1A8 0401272537135F13:0D
C1B0 5F53000B0F0F0000:DB
C1B8 0000004B09093B3B:D3
C1C0 010771231C1810DF:BF
C1C8 DE5FDE0E09100700:49
C1DA 070504FF16A0171C:F8
C1D8 39560501221F4611:2D
C1E0 5FDB9E9E10070C05:9E
C1E8 000A0B0ABA85F6F5:49
C1F0 2435213331211C23:3E
C1F8 1159595959170E14:AE
C200 0E0A0B0B0CE8F8E8:02
C208 F83C333431312020:3D
C210 1F16DADDDCDF0805:B4
C218 040A050402032714:57
C220 3615383739213121:66
C228 4A22179F9F9F9F06:05
C230 060C0C0606060601:37
C238 010105023C393031:DF
C240 2D241313DF1F1FDF:73
C248 0405040104040402:1C
C250 F70717AC3B0C1F41:68
C258 53283C20161FDF1F:0A
C260 9F0C020C05040404:CA
C268 071AF606273A3220:D0
C270 323221242B1C1D1D:2A
C278 CA5E040404040103:3C
C280 0403200330031C02:7B
C288 010201232835195F:FC
C290 5F1F9F0C0D060C00:48
C298 060507F415151439:7D
C2A0 3505101126332015:E9
C2A8 1414100E05080208:5D
C2B0 0000000099090919:C4
C2B8 3870507000282827:DF
C2C0 101D1D1D1F06000D:99
C2C8 000006060 7F40424:2F
C2D0 0539012301111B2B:BA
C2D8 22128D4F15520608:85
C2E0 0E03020000001818:43
C2E8 28283A012701111A:DE
C2F0 2236108E594F520A:FA
C2F8 0D0B030003000015:33
C300 FF25283A01070101:90
C308 0D1E1C108E8E8D53:53
C310 0E0E0E0300000000:2D
C318 13FA130A3A111501:8B
C320 111C12311159595C:8F
C328 4E0A0B0D04000000:74
C330 00155826063A1115:F9
C338 01111D223A105C53:4A
C340 5C4D070907040000:C4
C348 0000133213073A11:AA
C350 210A111A123C139A:51
C358 98DAD80F0C070C00:78
C360 0503052628462814:DD
C368 3F4101012C1D2C10:07
C370 9FDB9E5E0F070607:99
C378 080A0B008A86F6F7:1A
C380 1C314F6401254333:9C
C388 109CDB9CDA040904:0E
C390 0303010300170206:29
C398 A53A323333312A28:FA
C3A0 2E10DFDFDF9F0704:85
C3A8 040A04040403F7FB:0F
C3B0 FB0B21363530311E:11
C3B8 3A1610DFDF9F9F07:63
C3C0 0609060706060829:59
C3C8 1919F92030303030:0B
C3D0 173F17109ED8DCDC:AB
C3D8 0E0A040508080808:41
C3E0 B6B6B6B630355872:07
C3E8 31271E2918DF1F1F:D4
C3F0 1F12040F0F000000:53
C3F8 002F0F0F0F3D0000:99
C400 02DD028D000003D3:44
C408 0368C28D044B040D:1A
C410 84D1040D040DC337:71
C418 C39AC40DC2DDC368:F8
C420 C3D3040D839A8309:50
C428 82DD0309040D8368:67
C430 83D304D1844B040D:0B
C438 040D848A840DC2B4:26
C440 C30984D10337828D:6A
C448 039A048A833702B4:9B
C450 82B4040D82680000:31
C458 0000000000000000:00
C460 78C0E078C4706B08:37
C468 2903370000000000:63
C470 10C6DA0200520220:26
C478 10C5CB5210C5CB57:E9
C480 D1D2D1D2D1D27440:9D
C488 10C7B9527811AF78:92
C490 11E0781F446B0838:77
C498 02376735280E10C5:E0
C4A0 CB57673839137408:89
C4A8 522C106736281810:7B
C4B0 C5CB576700392475:20
C4B8 085202FF34020834:CD
C4C0 2F012F062D496702:44
C4C8 28023767012A0778:72
C4D0 C56479C492670439:9C
C4D8 4610C5CC8355C739:BF
C4E0 4E5267FF395378C5:CF
C4E8 6467503A0575402C:3B
C4F0 0B673F3A0575392C:CA
C4F8 037509D15A84DB85:90
C500 02C4DB10C5CB57DA:72
C508 05246680380F8371:4A
C510 0875806640380683:64
C518 701075408344DB10:E7
C520 C5CA5211C902A452:B3
C528 78C5A02410C5CA52:F2
C530 11C902A05278C5A0:AB
C538 10C5C902285211CA:F5
C540 02F05278C5A010C5:F6
C548 CD5767017EC49278:D8
C550 1F44670439061 0C5:E2
C558 CCB055C7390E78C5:1C
C560 6479C49210C5C902:D3
C568 285211CA02005278:21
C570 C5A010C5CC573700:94
C578 0000000000000000:00
C580 0000000000000000:00
C588 0000000000000000:00
C590 0000000000000000:00
C598 0000000000000000:00
C5A0 10C5C9125D78C5B7:01
C5A8 6110DD11CA78C5B7:1D
C5B0 6130DD6000DD3702:E4
C5B8 07345760005A3A03:89
C5C0 6180DD6140DD2F0C:77
```

PC-9801で画像入力を!

『簡易RGBアダプタ』の製作

■LAC永友康仁

最近のパソコンには，メーカー側から画像入力をサポートしたものが多く，その低価格や性能の良さには驚くばかりです．特にX1，FM-77 AVのユーザーでイメージ・ボード を購入された方は多いと思います．しかし，残念なことにPC-9801用としては，性能もよいが価格もそれ相応といったものばかりです．

そこで，画像入力の実験をするため，簡単な入力アダプタを製作しました．

特徴

このアダプタの特徴は，

❶回路が簡単で製作が容易
❷安価である
❸他のパソコンの画面（静止画）を取り込むことが可能で，専用高解像度 400 ライン，高解像度 200 ラインともに対応
❹RGBコンバータを使うことにより，カメラやビデオの画面（静止画）取り込みが可能

などです．

PC-9801への接続は，PPIの**8255**によって行ないますが，すでに汎用PPIボードを製作されている方は，¥1，000～¥2,000程（TTL IC 11個）で製作できます．

仕様

このRGBアダプタの仕様は，次のとおりです．

- 適応機種　PC-9801シリーズ（クロック8MHz以上）
- 入力信号　RGBデジタル信号（TTLレベル）
- 取り込み解像度　最大　640×400
- 輝度階調　カラー8段階（RGB 3ビット）
- 入力時間　～10秒
- 使用I/Oポート　01 D 9 H，01 DBH，01 DDH，01 DFH

回路について

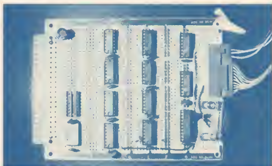
回路的には，**参考文献1**のロジック部を抜き出し，高解像度対応にしたようなものです．以下，この回路の動作原理などについて説明します．**図1**および**図2**を見てください．**図1**は各信号のタイム・チャート，**図2**はこの回路のブロック図です．

以下に，専用高解像度モード信号の入力を例として説明します．

*

ディスプレイは，ご存じのように走査（スキャン）を行なっています．走査は画面の左上隅から始まり，右下で終わります．これを1フィールドといいます．この制御をしているのが垂直同期信号です．左端から右端までの横1列の走査を，水平走査といいます．この制御をしているのが水平同期信号です．

さて，RGB信号を取り込む際，まずこの走査を追跡しながらデータを取り込むことが考えられます．ここで問題となるのが，水平走査の期間，つまり水平同期信号の1周期の間に，いくつの点をサンプリングできるか，ということです．CPUのクロックを8MHzとすると，1ステートは0.125 μsです．



▶**パソコンメーカーをバイクメーカーに置きかえてみると**…（いきなし趣味にはしった話題だなぁ）スタンダードな面でNECはホンダ．NSRのような強力なマシンNECにはないけど，ま，いいでしょう．その対抗で富士通がヤマハね．FM-7がTZRで77シリーズがFZRかしら．で，思い入れユーザーが多く（これは富士通にもあるけど，その場合はマシンよりもCPUに思い入れてる）最近はXで涌いてますってんでシャープがカワサキ．あと残るスズキは…うん，どこでしょう．GSX-RがS1てことで日立ですかね．おまけに外国からハーレーをどっかと駆るIBM

図1 タイム・チャート

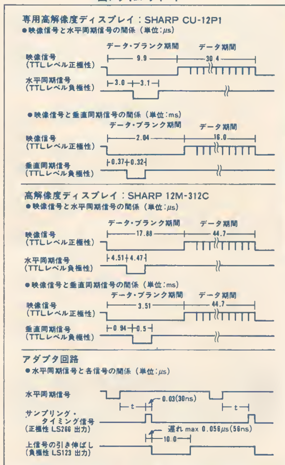
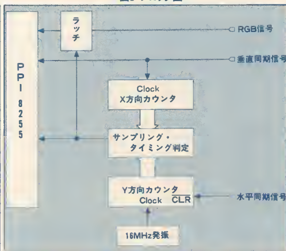


図2 ブロック図



水平同期信号の1周期中，データ期間は30.4 μsなので，320個の点をサンプリングすると仮定すると，各点を30.4/320＝0.095 μs間隔で取り込まなければなりません．これは，明らかに不可能ですから，RGBアダプタ回路が必要となります．

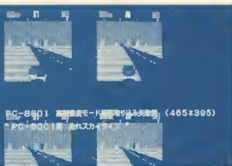
＊

この回路は，一言でいえばCPUの速度が追いつけない部分を，カウンタ回路が独自のクロック（16 MHz）でサンプリング・タイミングを計り，それをCPUに知らせると同時に，その時点でRGB信号を一定期間（CPUの動作に対して充分な時間）保持するというものです．CPUは，この保持期間内にデータを取り込めばいいわけです．

次に，実際の回路の動作を説明します．図2のブロック図を参考に読み進めてください．X-カウンタは10ビット・カウンタであり，垂直同期を計数しています．つまり，1フ

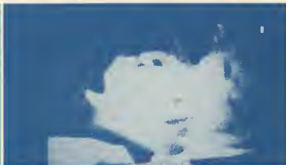
PC-8801の画面を取り込んだ様子

範囲指定で取り込んだ様子



工業用白黒カメラで入力したI/O '86年12月号

工業用白黒カメラで入力した筆者の顔



とドゥカティ（これはアメリカじゃないけど）でとはすAPPLE社が乗り込んで来ていると…うーん，無理があるかな？P.S.「ネオブルーネット」は一応始動しました．でも大切なのはこれから．私も会員のひとりとして頑張ってみたいと思ってます．（ポッポエスエル）

ィールドごとにカウント・アップしていきます(1フィールド中は，一定である).

また，Y-カウンタも10ビット・カウンタであり，16MHzのクロック信号で一定速度でカウント動作を行なっています．ただし，このカウント値は水平同期信号でリセット(クリア）されます．このため，このカウンタの値は水平同期がかかってからの経過時間(つまり，X座標)を示しています．

この2つのカウンタの出力は，サンプリング・タイミング判定回路へ入力されます．この回路は，オープン・コレクタ出力のEXNORゲートである**LS 266**をワイヤード・オア接続した，一致判定回路です．つまり，2つのカウンタの出力が等しいか否かを判定し，等しい場合をサンプリング・タイミングとします．

*

以上の動作をわかりやすく言いかえると，1フィールド内においてX-カウンタはある一定値を示しています．水平同期信号でクリアされたY-カウンタは，16MHzのクロックに従いカウントを続け，ある時間経過するとX-カウンタと同じ値になり，一致判定回路からサンプリング・タイミング信号が出力されます．このY-カウンタは，再び水平同期信号によりクリアされ，またさっきと同じ時間経過するとX-カウンタと同じ値を出力し，サンプリング・タイミング信号が出力されます．

この動作を繰り返すことで，1フィールドで縦1列のデータがサンプリングされます．1フィールドを終了して垂直同期信号がかかると，X-カウンタは+1された値を示します．したがって，Y-カウンタの値がこれと一致するのは，16MHzのクロック1個分遅れてからです．このため，わずかに右にずれたデータを縦1列入力します．これを繰り返して1画面をサンプリングします．

X方向のサンプリング開始位置は，X-カウンタの初期値で決まります．したがって入力開始に先立ち，まずこの初期値を設定します．これは，**LS 161**のA，B，C，D端子に初期データを与え(**8255**のPAポートに出力)，LOAD端子を"Low"レベルに落とし，CK端子に1クロック(立ち上がり)を与えることで設定されます．LOAD端子を"High"レベルに上げると，この設定された値からカウント動作を開始します．

*

以上が，アダプタ回路のメイン動作です．その他，このサンプリング・タイミング信号はわずか30nsしかないため，単安定マルチバイブレータ**LS 123**により9.9μsに引き伸ばしています．このタイミング信号によりRGB信号をラッチし，ソフトで読み取ります．

*

以上，できるだけわかりやすく説明したつもりですが，おわかり頂けましたか．動作自体極めて簡単なので，これを理解してから製作されたほうが良いと思います．

ビデオ信号の取り込みについて

以上述べてきたように，RGB信号を取り込むことは可能ですが，このボードを利用してビデオ信号を取り込むには，このビデオ信号をRGB信号へ変換しなければなりません．

アナログ製作に自信のある方は，**参考文献2，3**にある回路を製作されてもいいと思います．私は，以前RGB変換回路を製作して失敗した経験があるため，今回は市販品を利用しました．

I/O誌'86年10月号に，キョーワインターナショナル社の鈴木康史氏により"フルカラービデオ・コンバータ"に関する記事が掲載されました．同社からは，これと反対の機能を持つRGBコンバータも販売されており，私は今回の実験にこの装置を使いました．

*

この装置は"KIC-0041"の名称で販売されており，キット・完成品がそれぞれ用意されています．このアダプタは，すべてのコンポジット信号(TV，ビデオ，パソコン，レーザーディスクなど)をRGB信号に変換するものです．特徴としては，プリアンプ回路が付属しているため，R，G，B各出力端子のゲイン調整，バイアス調整が可能です．このため，RGB入力とはいえ，調整いかんではより良い画像を得ることが可能となります．このように，なかなか"すぐれもの"なので，ぜひお試しください．また，同社の話によると，FM77AVの画像入力コンバータとして良好な結果を収めているそうです．詳しくは，広告を参照してください．

注意する点として，このアダプタに付属の8PDINコネクタは，PCシリーズ用のものとは一致しますが，X1用のCRTケーブルのコネクタとは異なります．

参考のため，この装置を使用し，工業用白黒カメラおよびビデオ・デッキから取り込んだ画面を示しておきます．色調整が不十分ですが，もっと時間をかけて調整すればより良い画像が得られると思います．

製作

すでに汎用の**PPI8255**ボードを製作した方は，アダプタ回路だけを製作すれば結構です．使っているI/Oポートの番号が違う場合は，ソフトの方を1行変更するだけで使えます．

それ以外の方は，**8255**部分から製作する必要があります．そのとき，1枚のユニバーサル・ボード上に全回路を組み上げることも可能ですが，汎用の**8255**ボードとしておき，アダプタ回路は外部の他の基板に組んだ方が，後々便利だと思います．

私はI/O空間をフルデコードしていますが，アドレス・バスの下位8本だけをデコードした回路でも結構です．I/O'86年3月号のタッチ・パネルの接続に使った回路が使えます．

実際の製作においては，各IC1個につき0.01μF程度のコンデンサを，パスコンとして入れてください．

RGB信号の取り込みには，普通のCRTケーブルを使います．私は，ディスプレイ側のコネクタをジョイスティックなどに使われている9Pコネクタに換えて使っています．

ソフトウェア

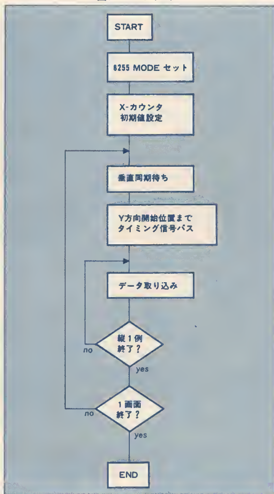
サンプリング・プログラムのフローチャートを**図3**に示します．

先ほど述べたように，まずX方向の取り込み開始位置を決めるため，X-カウンタの初期値を設定します．その後，走査が画面の上端に戻るのを知るため，垂直同期を待ちます．

この同期後，サンプリング・タイミング信号に従ってデ

▶私の友人の話を聞いてください．彼はFM-7のユーザーなのだが，先日出張したついでに秋葉原で3.5インチのFDDを買ってきた．早速システムを移そうと動かしてみたが動かない．もちろん，2Dであることを番番で確認して買ってきたのだが，どうもうまく行かない．いろいろ試したあげくまさかと思ってドライブの中を開けてみたら，なんと1Dが入っていたというのだ．さすが秋葉原と言うべきか．バラしてみないと恐くて買えないというお話でした．
(南野桃子)

図3 フローチャート



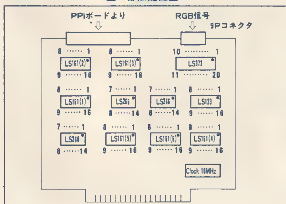
ータを取り込むわけですが，同期直後のサンプリング・タイミング信号を適当な数だけスキップすることで，Y方向の取り込み開始位置を決めることができます．

このように，X・Y方向の取り込み位置をソフトでコントロールすることができる他，X・Y方向の取り込み範囲もソフトでコントロールします．ただし，この取り込み範囲には入力信号による制限があります．

＊

画面1に，PC-8801の画面を取り込んだ様子を示します．

図4 部品配置図



画面2は，PC-8801の高解像度モードの信号を，専用高解像度モードの取り込み範囲指定で取り込んだものです．1つ1つの画面が横方向に圧縮されているのがわかります．逆に言えば，圧縮して取り込みたい場合はこうすればいいわけです．

入力方法

まず，**リスト1**を入力し，edas86にてアセンブルします．次に，

```
DEF SEG=&H1FF0：BSAVE"gazou.obj",0,&HFF
```

でセーブします．

使用方法

このプログラムは，BASICドライバとなっているので，下記のようにコールします．

```
CLEAR ,&H1FF0：DEF SEG=&H1FF0：A=0
CALL A(LINE_X%, LINE_Y%, START_X%, START_Y%)
```

LINE_X%　：X方向取り込み範囲（1～639）
LINE_Y%　：Y方向取り込み範囲（1～399）
START_X%：X方向取り込み開始位置（0～255）
START_Y%：Y方向取り込み開始位置（0～399）

取り込んだデータは，リアルタイムで表示されます．

なお，このドライバは，まったく基本部分だけですので，各自このドライバを使って使用目的に合ったプログラムを作成してください．サンプルとして，PC-8801の画面入力に使ったプログラムを，**リスト2**に示します．設定値などを参考にしてください．

おわりに

最後に，写真撮影に協力してくれた小川君・豊平さん，ビデオ画面の入力に協力してくれた上野くん，どうもありがとうございました．また，**参考文献4**の筆者でもあり，このレポートに協力してくださったキョーワインターナショナル社の鈴木康史氏に，この場を借りてお礼申し上げます．

参考文献

1)加藤稔："画像入力ボードの製作"，プロセッサ'85年8月号，技術評論社
2)"特集CRTディスプレイの完全理解"，トランジスタ技術85年3月号，CQ出版社
3)"特集マイコンによる映像信号処理"，インターフェース85年12月号，CQ出版社
4)鈴木康史："フルカラービデオ・コンバータ"，I/O'86年10月号

●MNE MONIC

図5 RGBアダプタ部回路図

図6 PPIボード回路図

リスト1 "gazou. eas"

```
                        ; -----------------------------------------------
                        ;  [ Digital Image Processing ]
                        ;
                        ;   Image sampling Program  Ver 1.01  1986年 11月 21日
                        ;
                        ;   sampling time   : 8 sec
                        ;   sampling clock  : 16 MHz
                        ;   sampling data   : 3 bit ( 0 - 7 )
                        ;
                        ;   decode I/O port : 01D9H , 01DBH , 01DDH , 01DFH
                        ;
                        ;   < BASIC DRIVER >
                        ;
                        ;    call ( line_x% , line_y% , stat_x% , stat_y% )
                        ;
                        ;    line_x% : width of X
                        ;    line_y% : width of Y
                        ;    stat_x% : sampling start position of X
                        ;    stat_y% : sampling start position of Y
                        ;
                        ; -----------------------------------------------
                        ;
SEG: 1FF0                       SEG     1FF0H
0000                            ORG     0000H
                        ;
                        ; === constant table ===
                        ;
C.01D9                  PA:     EQU     01D9H           ; ppi 8255 I/O port
C.01DB                  PB:     EQU     PA+2
C.01DD                  PC:     EQU     PA+4
C.01DF                  CTRL:   EQU     PA+6
                        ;
C.008A                  S_CODE:EQU      8AH             ; 8255 set code
C.A800                  VRAM_B.EQU      0A800H          ; V-RAM segment
C.B000                  VRAM_R.EQU      0B000H
C.B800                  VRAM_G:EQU      0B800H
C.0009                  WAIT_C:EQU      9               ; wait counter
                        ;
                        ; === get parameter from BASIC ===
                        ;
0000 C437                       LES     SI,[BX]
0002 268B04                     MOV     AX,ES:[SI]
0005 2EA38500                   MOV     CS:Y_STAT,AX    ; sampling start position
0009 C47704                     LES     SI,4[BX]        ;                   [ Y ]
000C 268B04                     MOV     AX,ES:[SI]
000F 2EA38300                   MOV     CS:X_STAT,AX    ; sampling start position
0013 C47708                     LES     SI,8[BX]        ;                   [ X ]
0016 268B04                     MOV     AX,ES:[SI]
0019 2EA38100                   MOV     CS:LINE_Y,AX    ; width [ Y ]
001D C4770C                     LES     SI,12[BX]
0020 268B04                     MOV     AX,ES:[SI]
0023 2EA37F00                   MOV     CS:LINE_X,AX    ; width [ X ]
                        ;
0027 0E                         PUSH    CS              ; 8080 model
0028 1F                         POP     DS
0029 FA                         CLI                     ; interrupt disenable
                        ;
                        ; === Set 8255 mode ===
                        ;
                        ; < mode 0 >
                        ;     PA0 ~ 7 , PC0 ~ 3 : output
                        ;     PB0 ~ 7 , PC4 ~ 7 : input
                        ;
                        ;     PA 0 ~ 7 : counter LS161 set data
                        ;     PC 0     : counter LS161 data set control
                        ;     PB 0 ~ 2 : input data ( B , R , G )
                        ;     PC 4     : V-Sync
                        ;     PC 5     : sampling timing pulse ( ‾|_|‾ )
                        ;
002A BADF01                     MOV     DX,CTRL         ; 8255 mode set
002D B08A                       MOV     AL,S_CODE
002F EE                         OUT     DX,AL
                        ;
                        ; ===  sampling position set [ X ] ===
                        ;
0030 BAD901                     MOV     DX,PA           ; data set
0033 A18300                     MOV     AX,X_STAT       ;      to counter LS161
0036 EE                         OUT     DX,AL
0037 BADD01                     MOV     DX,PC           ; "load"(SP) -> "low"
003A B000                       MOV     AL,00H
003C EE                         OUT     DX,AL
                        ;
                        ; --- wait rising up " V-sync " ---
                        ;
003D BADD01             VW1:    MOV     DX,PC           ; wait   V-sync = "low"
0040 EC                         IN      AL,DX
0041 A810                       TEST    AL,10H
0043 75F8          003D         JNZ     VW1
                        ;
0045 EC                 VW2:    IN      AL,DX           ; wait   V-sync = "high"
0046 A810                       TEST    AL,10H
0048 74FB          0045         JZ      VW2
                        ;
004A B001                       MOV     AL,01H          ; data set end
004C EE                         OUT     DX,AL           ; count start
                        ;
                        ; ===  Get ready for sampling  ===
                        ;
004D A18100                     MOV     AX,LINE_Y       ; BP = line_y * 80
0050 D1E0                       SHL     AX,1            ;    = ( line_y*8 )*8
0052 D1E0                       SHL     AX,1            ;      +( line_y*8 )*2
0054 D1E0                       SHL     AX,1
0056 8BE8                       MOV     BP,AX
0058 D1E5                       SHL     BP,1
005A D1E0                       SHL     AX,1
005C D1E0                       SHL     AX,1
005E D1E0                       SHL     AX,1
0060 03E8                       ADD     BP,AX
                        ;
0062 8B367F00                   MOV     SI,LINE_X       ; SI = line_x / 8
0066 D1EE                       SHR     SI,1            ;      ( bit -> byte )
0068 D1EE                       SHR     SI,1
006A D1EE                       SHR     SI,1
006C 8BDD                       MOV     BX,BP           ; BX : V-RAM
                        ;                                      address counter
                        ;
006E B480               NEXT_R:MOV      AH,80H          ; AH : set data to V-RAM
                        ;                            ( 80H -> 40H -> ... -> 01H )
                        ;
0070 8B3E8100           NEXT_X:MOV      DI,LINE_Y       ; DI : y - counter
0074 2BDD                       SUB     BX,BP
                        ;
0076 BADD01             V_SYNC:MOV      DX,PC           ; wait V-sync = "low"
0079 EC                         IN      AL,DX
007A A810                       TEST    AL,10H
007C 75FB          0079         JNZ     V_SYNC
                        ;
                        ; ===  [ Sampling start ]  ===
                        ;
                        ; ===  Pass Y-counter until start position ===
                        ;
007E 8B0E8500                   MOV     CX,Y_STAT
0082 BADD01                     MOV     DX,PC
0085 EC                 SQ_PAS:IN       AL,DX           ; wait timing pulse
0086 A820                       TEST    AL,20H          ;                = "low"
0088 75FB          0085         JNZ     SQ_PAS
                        ;
008A 51                         PUSH    CX              ; wait > 10 nsec
008B B90900                     MOV     CX,WAIT_C       ; ‾‾‾|________|‾‾‾
008E E2FE          008E WAIT:   LOOP    WAIT            ;
0090 59                         POP     CX              ;    |- 10 nsec -|
                        ;
0091 E2F2          0085         LOOP    SQ_PAS
                        ;
                        ; ===  y - 1bitline sampling  start  ===
                        ;
                        NEXT_Y:
0093 BADD01             W_EQU: MOV      DX,PC           ; wait timing pulse
0096 EC                         IN      AL,DX           ;                = "low"
0097 A820                       TEST    AL,20H
0099 75F8          0093         JNZ     W_EQU
                        ;
009B BADB01                     MOV     DX,PB           ; sampling RGB data
009E EC                         IN      AL,DX           ;         ( 3 BIT )
                        ;
009F A801               B_SET: TEST     AL,01           ; Blue - plane
00A1 7408          00AB         JZ      R_SET           ;          data set
00A3 BA00A8                     MOV     DX,VRAM_B
00A6 8EC2                       MOV     ES,DX
00A8 260827                     OR      ES:[BX],AH
                        ;
00AB A802               R_SET: TEST     AL,02           ; Red - plane
00AD 7408          00B7         JZ      G_SET           ;         data set
00AF BA00B0                     MOV     DX,VRAM_R
00B2 8EC2                       MOV     ES,DX
00B4 260827                     OR      ES:[BX],AH
                        ;
00B7 A804               G_SET: TEST     AL,04           ; Green - plane
00B9 7408          00C3         JZ      SET_EN          ;           data set
00BB BA00B8                     MOV     DX,VRAM_G
00BE 8EC2                       MOV     ES,DX
00C0 260827                     OR      ES:[BX],AH
                        ;
00C3 81C35000           SET_EN:ADD      BX,80           ; 1bitline sampling
00C7 4F                         DEC     DI              ;              complete ?
00C8 81FF0000                   CMP     DI,0
00CC 75C5          0093         JNE     NEXT_Y
                        ;
00CE D0EC                       SHR     AH,1
00D0 80FC00                     CMP     AH,0            ; 1byte (1bitline * 8)
00D3 759B          0070         JNE     NEXT_X          ;    sampling complete ?
                        ;
00D5 43                         INC     BX
00D6 4E                         DEC     SI
00D7 81FE0000                   CMP     SI,0            ; 1 screen
00DB 7591          006E         JNE     NEXT_R          ;    sampling complete ?
                        ;
00DD FB                         STI                     ; interrupt enable
00DE CF                         IRET                    ; return to BASIC
                        ;
00DF 0000               LINE_X:DW       0
00E1 0000               LINE_Y:DW       0
00E3 0000               X_STAT:DW       0
00E5 0000               Y_STAT:DW       0
Completed.
```

New Products

テキスト バンク「格言」

TB-609

■テキスト バンク「格言」(TB-609)は，PC-9801のキーボードに接続し，任意の長さの文章・コマンドなどをひとつのキーに割り当ててインプットできる，多用途キーボード．

《特徴》

▶60個のキーとマウス・ボタン2個，拡張ページ機能による7ページの使用で，計434項目を登録可能▶1つのキーに何行分でも登録可能，総記憶容量は約25,000文字▶CMOS-SRAMの採用で，登録内容を電源切断後1箇月以上保存▶ユーザーページ以外にROMページを用意，内容は"NEWコマンドで失われたプログラムの復元"など▶本体キーボードとの併用，「格言」の独立使用も可能．

《価格》 ¥98,000

《問い合わせ先》㈱テックメイト

〒153 東京都目黒区中目黒5-28-14

☎(03)792-1750

リスト2 "gazou. bas"

```
1020     ON STOP GOSUB *PRO.END
1030     STOP ON
1040     '
1050     DEF SEG=&H1FF0:BLOAD"gazou.obj",0
1060     FOR I=1 TO 2
1070             READ  LINE.X%(I), LINE.Y%(I),STA
RT.X%(I),START.Y%(I)
1080     NEXT I
1090     WIDTH 80,25 : CONSOLE ,,0,1
1100     SCREEN 3,0  : CLS 3
1110     '
1120     LOCATE 20,10 : PRINT"which type CRT ? "
1130     LOCATE 20,12 : PRINT"( 400ライン - 1  200ライ
ン - 2 ) ";
1140     A$=INPUT$(1) : GOSUB *BELL
1150     IF A$<>"1" AND A$<>"2" THEN 1140
1160     PRINT A$ : MODE=VAL(A$)
1170     '
1180 *SAMPLE
1190     CLS
1200     LOCATE 20,14 : PRINT"Do you want to cls
? "
1210     LOCATE 20,15 : PRINT"( yes - any , no -
n ( or N ) )";
1220     A$=INPUT$(1) : GOSUB *BELL
1230     IF A$<>"n" AND A$<>"N" THEN CLS 2
1240     CLS : LOCATE 79,0
1250     '
1260     SCREEN ,0
1270     DEF SEG=&H1FF0 : A=0
1280     CALL A(LINE.X%(MODE),LINE.Y%(MODE),START
.X%(MODE),START.Y%(MODE))
1290     '
1300     A$=INPUT$(1) : SCREEN ,2
1310     LOCATE 20,11 : PRINT"Save screen ? "
1320     LOCATE 20,12 : PRINT"( yes - y ( or Y) ,
 no - any )";
1330     A$=INPUT$(1) : GOSUB *BELL
1340     IF A$="y" OR A$="Y" THEN GOSUB *SAVE.SCR
EEN
1350     GOTO *SAMPLE
1360     '
1370 *BELL
1380     BEEP 1
1390     FOR I=1 TO 5:NEXT I
1400     BEEP 0
1410     RETURN
1420     '
1430 *SAVE.SCREEN
1440     LOCATE 20,14
1450     INPUT "file name = ( ***** ) ";F$
1460     '
1470     F.NAME$=F$+".B"
1480     DEF SEG=&HA800 : BSAVE F.NAME$,0,&H7FFF
1490     F.NAME$=F$+".R"
1500     DEF SEG=&HB000 : BSAVE F.NAME$,0,&H7FFF
1510     F.NAME$=F$+".G"
1520     DEF SEG=&HB800 : BSAVE F.NAME$,0,&H7FFF
1530     RETURN
1540     '
1600 *PRO.END
1610     STOP OFF
1620     SCREEN 3,2
1630     CONSOLE ,,1
1640     END
1650     '
5550  DATA 465,395,&h48,&h30  ' for 400 line
5560  DATA 380,215,&h85,&h25  ' for 200 line
```

X1turbo

98用音声合成をX1で!

●アドレス・デコード部とリセット部を変更してX1用に

■LAC阿部和正

X1には周辺機器が多くありますが，専用チップによる音声合成ボードは，まだありません．そこで，X68000のADPCMのように音声デジタイズ録音はできませんが，I/O 1月号掲載のHD38880を使った98用音声合成システムをX1用に変更，移植したので報告します．

ハードについて

私の場合，運よく永友氏からI/O '87年1月号掲載のPC98用音声合成ボードを譲ってもらえたので，これとは別にX1用基板にPPI汎用8255ポートを作り，フラット・ケーブルで接続するようにしましたが(図1)，全回路をひとつのX1用基板上に作っても別にかまいません．

製作

●汎用8255ポートおよび変更点について

98用回路は，98本体と8255を通して接続されているので，まず8255のアドレス，デコード部をX1用に変更する必要があります．今回は，LS32，LS138を使いました．デコードして使うI/Oポート・アドレスを98用と比較して表1に示します．

次にリセット部を変更します．HD38880のピン配置は図2のようになっていて，26番ピンがRESET（リセット）です（表2）．

X1では，これをスロットバスのRESETと接続します．X1のI/Oのスロットの信号名を表3に示しますから，参考にしてください．

HD38880，HD38882について詳しいことは，I/O'87年1月号を見てください．

表1

8255	X1用	98用
ポートA	0090H	00D9H
ポートB	0091H	00DBH
ポートC	0092H	00DDH
C.R	0093H	00DFH

(C.R：コントロール・レジスタ)

表2 HD38880

1	OSC1	発振用端子，外部クロック(640kHz)入力可
2	OSC2	発振用端子
3	TEST	テスト端子
4	CTP	コントロール・タイミング・パルス
5	ACS	アドレス制御信号
6	SYBS1(LSB)	マイコン ↔ 合成LSI インターフェイス・パルス
7	SYBS2	
8	SYBS3	
9	SYBS4(MSB)	
10	ROMA1(LSB)	ROMアドレス転送バス
11	ROMA2	
12	ROMA3	
13	ROMA4(MSB)	
14	V_{SS}	電源
15	DRQP	音声ROMに対するデータ要求パルス
16	FP	フレームパルス
17	ADJ	D/A変換器出力利得調整
18	DA_{OUT2}	D/A変換器出力
19	DA_{OUT1}	
20	V_{DD}	電源
21	SO	直列デジタル音声データ出力
22	CP125	クロック(8kHz)出力
23	CPA	クロック(160kHz)出力
24	V_{LD}	電源
25	PHIN	外部ピッチ制御入力端子
26	RESET	リセット
27	RDATA	音声ROMデータ
28	CMV	マイコン命令有効端子

ソフトについて

今回使った開発ソフトは，次のとおりです．

CP/M80（ランゲージマスター）
WM（ワードマスター）
MACRO80
LINK80

図1 X1用音声合成回路図

X1用に破線部内を変更します．
●アドレスデコード部
●RESET部

図2 HD38880

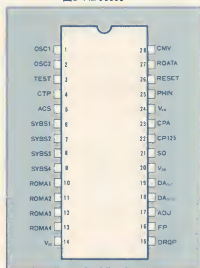


表3 スロット・バスの信号

ピン	部品面	ハンダ面	ピン	部品面	ハンダ面
1	+5V	+5V	12	MERQ	A9
2	DB3	DB2	13	GND	A8
3	DB4	DB1	14	HALT	A7
4	DB5	DB0	15	IEI	A6
5	DB6	GND	16	IEO	A5
6	DB7	A15	17	RESET	A4
7	CPU CLK	A14	18	EXIO	A3
8	M1	A13	19	EXIN	A2
9	WE	A12	20	EXWAI	A1
10	RD	A11	21	NMI	A0
11	IORQ	A10	22	GND	GND

表4

データ	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
スピード	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6

データ＝9が標準

コマンドの説明

コマンド　ON＝"H"，OFF＝"L"，1clock＝6.25μs

SYBSハイ・インピーダンス
PC2 "L" → "H"
PC3 "L" → "H"

●ドライバについて

98用ドライバを移植したので紹介します．**リスト1**がX1用ドライバです．98用ドライバには，256バイトのIndex Tableを読み込むルーチンがありますが，X1用ドライバは，限られたフリーエリアを有効に活用するため，カットしてHD38880を制御するのに最少限必要の構成にしました．

HD38880には制御するためのコマンドが5種類あり，お

▶**2月号p.250，251の人に答えます．**あなたの考えているとおり，ICの表に書いてある英数字ICの種類と動きを示すものです．
ICと言ってもI/Oによく載っているTTL（つまりICの中がトランジスタで構成されているもの：トランジスタ・トランジスタ・ロジック）やC-MOS（同じくICの中がC-MOSで構成されているもの），メモリ（ご存じ記憶用素子）から，ウォークマン用の音声増幅用IC，テレビの電波検出用ICまでさまざま．100万種とも200万種ともその種類はあります．これらのICすべてが載っているわけではありませんが，CQ出版社の

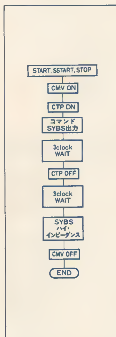


図3 START, SSTART, STOPコマンド

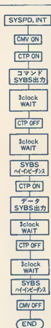


図4 SYSPD, INTコマンド

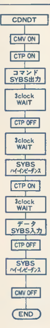


図5 CONDTコマンド

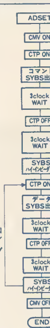


図6 ADSETコマンド

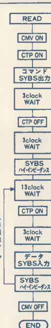


図7 READコマンド

のおのコード，データの組み合わせ，入出力のタイミングが決まっていますが，ここでは，ドライバの説明のため，コマンドの種類とドライバ内で使った主な変数を示し，タイミングについてのフローチャートを図3～図7に示します．

●コマンドの種類と変数

1．基本命令

START	音声合成の開始命令．発声スピードおよび音質指定可．
SSTART	同上，ただし発声スピードは，標準に設定される．
STOP	発声中止，内部状態は保存される．
SYSPD	この命令に続くデータにより発声スピードを変化させる． 変数（SPB）＝データ

データとスピードの関係を表4に示しました．

2．状態読み出し命令

CONDT	LSIの状態チェックのための命令 変数（FRG1）＝1のときROMエラー （FRG2）＝1のとき命令エラー （FRG3）＝1のとき発声中

3．ROMアドレス転送命令

ADSET	命令に続く18ビットのデータで，ROM先頭アドレスを指定する．上位4ビットは，ROMチップアドレス（ページ）を示す． 変数（PAGE）＝ページ：0もしくは7

4．ROMデータ読み出し命令

READ	ROMデータを指定のアドレスより4ビットずつ読みだす

5．イニシャライズ（初期化命令）

INT 1	HD38880の初期化で，音質を変更可． 変数（DA 1）
INT 2	この初期化のデータは，音声分析時に決定されるので，使用するROMに合わせなければならない． 変数DATA 2（0から0F_H）

●音声発声の方法について

基本的発声法について説明します．

まず，INT1をCALLしてシステム全体を初期化します．次に，変数を

(FUNU)＝フレーズ・ナンバの2倍値 (FUNUA)＝0

として，コマンドをADSET⇨READ⇨ADSET⇨SSTART(START)と順にCALLすると発声させることができます．

また，発声終了は，CONDTをCALLして得られたフラグ，(FRG3）で調べます．

●ドライバの応用

ドライバの応用としてC言語（BDS-C）による動作チェックプログラム，Hu-BASIC（DISK版V1.0）のUSR関数を使ったTiny-Talk文を作成したので紹介します．

●特徴

1．動作チェック・プログラム

ページ，フレーズ・ナンバ，スピード，音質を直接指定して発声チェックを行なうことができる．

2．Tiny-Talk文

ローマ字（一部ヘボン式）による文字列の発声が可能（表7）．

じゃがいも5ヶ

「規格表」はちまたによく出ているIC，トランジスタ，ダイオードetc.の型番とその動作が書いてあります．
先ほど，「いろいろな種類のICがある」と書いたように，この規格表にもいろいろな種類があります．いわく，「TTL IC規格表」，「モノリシックOPアンプ規格表」etc 10冊以上あるでしょうか．「このICはどんな規格表に載っているか」はお店の人や，近くのハードウェア大好きっ子さんに聞くか，規格表全部買いそろえるか，老婆心ながら「4001」はC-MOS ICのNOR（2コの入力論理和をとり，その結果の否定をとるも

表5

(DA 1)	音源波形	声道損失効果
00H	三角波	なし
04H	三角波	あり
08H	インパルス	なし
0CH	インパルス	あり

表6

ビット3	0 1	96ビット/フレーム 48ビット/フレーム
ビット2	0 1	10ms/フレーム 20ms/フレーム
ビット1	0 1	リピートあり リピートなし
ビット0	0 1	演算段数　8 演算段数　10

表7 文字列の発声音

ア A	イ I	ウ U	エ E	オ O
カ KA	キ KI	ク KU	ケ KE	コ KO
サ SA	シ SI	ス SU	セ SE	ソ SO
タ TA	チ TI	ツ TU	テ TE	ト TO
ナ NA	ニ NI	ヌ NU	ネ NE	ノ NO
ハ HA	ヒ HI	フ HU	ヘ HE	ホ HO
マ MA	ミ MI	ム MU	メ ME	モ MO
ヤ YA		ユ YU		ヨ YO
ラ RA	リ RI	ル RU	レ RE	ロ RO
ワ WA				ヲ WO
ン NN				

ガ GA	ギ GI	グ GU	ゲ GE	ゴ GO
ザ ZA	ジ ZI	ズ ZU	ゼ ZE	ゾ ZO
ダ DA	ヂ DI	ヅ DU	デ DE	ド DO
バ BA	ビ BI	ブ BU	ベ BE	ボ BO
パ PA	ピ PI	プ PU	ペ PE	ポ PO

キャ KYA	キュ KYU	キョ KYO
シャ SHA	シュ SHU	ショ SHO
チャ CHA	チュ CHU	チョ CHO
ギャ GYA	ギュ GYU	ギョ GYO
ジャ ZYA	ジュ ZYU	ジョ ZYO
ニャ NYA	ニュ NYU	ニョ NYO
ミャ MYA	ミュ MYU	ミョ MYO
リャ RYA	リュ RYU	リョ RYO

スピード指定可能，ページとフレーズ・ナンバを直接指定して発声させることができる（フレーズ・ナンバについては'87年I/O 1月号p.189を参照）。

●入力方法

①動作チェック・プログラムの場合

まず，WM（ワードマスター）などのエディタで，**リスト2**，**リスト1**の順に続けて入力してください．ファイル名は，"TALK FU. MAC" とします．

以下に手順を示します．

```
>M80  TALKFU, TALKFU=TALKFU⏎
>L80⏎
*/P : A800, TALKFU, TALKFU/E/N⏎
>DDT  TALKFU. COM⏎
#MA800  AA3C  0100⏎
>SAVE  3  TALKFU. COM⏎
```

次にエディタで**リスト3**を"TAFUNC. C" というファイル名で入力し，

```
>CC  TAFUNC⏎
>CLINK  TAFUNC⏎
```

とします．

②Tiny-Talk文の場合

Hu-BASICを起動してすぐに

```
NEWON &HACFA⏎
```

として，モニタの**M**コマンドでA8A8番地から**リスト4**を，入力してセーブしてください．

●使用方法

1．動作チェックプログラムの場合

例として，フレーズ"ゼロ"（ページ＝0，フレーズナンバ＝0，スピード＝07H，音質＝0CH）を指定するときは，CP/M80を起動し

```
>TAFUNC⏎
0  0  07  0C⏎
```

とします．

2．Tiny-Talk文の場合

BASICを起動して，

```
NEWON &HACFA⏎
```

としTiny-Talk文をロードしてください．次に，

```
DEFUSR=&HA8A8⏎
A$=USR ("[S3].")⏎
```

のです）40××，45××，74HC××はC-MOSです．「MC14011」は「モトローラ社の4011」という意味で，動作はNAND（2コの論理積をとり，その結果の否定をとる）ものです．「ICの使い方がわかって」いるようなので詳しくは省きましたが，一冊900円で売っているので，勉強することです．

（MZ-80K2E）

とすれば，準備完了です．

まず，任意の文字列を連続発声させるときには，

```
A$=USR（" AIUEO."）↵……アイウエオ
```

としますが，次のようにしてスピードも同時に設定できます．

```
A$=USR（" [S6] AIUEO."）↵……アイウエオ
           ↓
         スピード
```

そのスピードの範囲は，0～9で，3を標準スピードにしてあります．また，スピードは次のようにして単独でも設定できます．

```
A$=USR（" [S3]."）↵
```

フレーズ・ナンバのみを指定して発声させることもできます．0ページの場合，1桁から3桁の数字列(フレーズ・ナンバのみ）を指定します．

```
A=USR (86) ↵……パーセント
        ↓
     フレーズ・ナンバ
```

7ページの場合，4桁の数字列（7とフレーズ・ナンバ）を指定します．

```
A=USR（7000）↵……ア
       │└─→ フレーズ・ナンバ=0
       ↓
     ページ
```

```
A=USR（7001）↵……イ
```

♬♪♬♪♬♪ もっと面白いことが ♬♪♬♪♬♪

Tiny-Talk文は，NEWON命令で得られたHu-BASICインタープリタ直後のフリーエリアに置いてあるので，ユーザー用マシン語エリアが自由が使え，たとえば，打ち込んだダンプリストをTiny-Talk文で読みあげてチェックすることもできます（図8）．

このように，ドライバを応用すると，もっと面白いことができそうな気がします．

最後になりましたが，X1用音声合成ボードの製作の際に協力してくれたLACの永友氏，上野氏のふたりに感謝します．

参考文献

1) LAC永友康仁："音声合成ボードの製作"，I/O'87年1月号

2) LAC永友康仁："音声時計の製作"，I/O'87年2月号

3) センサ・インターフェイシングNo.3，CQ出版社

4) 河西朝雄：Cプログラミング技法，ナツメ社

5) X1リファレンスノート，MIA

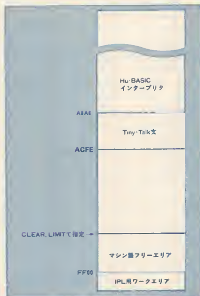
6) HD38880，HD38882データシート，日立

7) 村瀬康治：応用CP/M，ASCII

アドレス・デコード部を変更した98用ボード

98用ボードとX1用8255ポートをつなげたところ

図8 メモリ・マップ



にんじん(本くん)

リスト1 "DRIVER. MAC"

```
;=====================
; TALK ドライバ
;       for MCNOEE
;         by K.A
;=====================
DATA1   EQU     ECN
DATA2   EQU     0FN
DATA3   EQU     9
CROE    0QU   EE9EN
CROA    EQU   EE91H
CRGE    EQU   EE92W
CNOC    0QU   E0E3N
;
;=====================
;   0255  1NIT
;=====================
;
INI1:   LD      A,02W
        LD      BC,CNOC
        OUT     (C),A
        LD      A,0CN
        LD      BC,CNGB
        OUT     (C),A
;
;=====================
;   HM 30E0X INIT
;=====================
;
IHI2:   CALL    STOP
        CALL    CONDT
        LD      A,(FNG3)
        CP      E1N
        JP      Z,1NI2
;
        LD      A,(DA1)
        LD      (SED),A
        CALL    1NT1
;
        LD      A.DATA2
        LD      (SED).A
        CALL    1NT2
;
        LD      A,DATA3
        LD      (SPB),A
        CALL    SYSFD
        R0T
;
;===================
;   CONDT COMMAND
;===================
;
CONDT:  XOR     A
        LD      (FNO1),A
        LD      (FNO2),A
        LD      (FNO3),A
;
        CALL    CMVON

        LD      E,0BN
        CALL    WH1TE
        CALL    OET
        CALL    CHVOF
;
        LD      A,D
        AND     0FN
        LD      D,A
        81T     1,D
        JF      Z,CON1
        LD      A,01N
        LD      (F0O1),A          ;HOM ERN
CON1:   E1T     2,D
        JF      Z,CON2
        LD      A,E1H
        LD      (FNO2),A          ;COMMAND ENN
CON2:   EIT     3,D
        JF      Z,CON3
        LD      A,E1H
        LD      (FNO3),A          ;SP0ECN ?
COM3:   R0T
;
;=====================
;   1NT1 COMMAND
;=====================
;
INT1:   CALL    CMVON
        LD      0,E4N
        CALL    WHIT0
        LD      A,(S0D)
        LD      0,A
        CALL    WRIT0
        CALL    CMVOF
        RET
;
;=====================
;   INT0 COMMAND
;=====================
;
INT2:   CALL    CMVON
        LD      E,06R
        CALL    WRITE
        LD      A,(S0D)
        LD      0,A
        CALL    WRITE
        CALL    CMVOF
        S0T
;
;=====================
;   SSTART COMMAND
;=====================
;
SSTART: CALL    CMVON
        LD      0,0EW
        CALL    WRITE
        CALL    CMVOF
        S0T
;
```

```
;====================
;   START COMMAND
;====================
;
START:  CALL    CMVON
        LD      0,0CH
        CALL    WRITE
        CALL    CMVOF
        0ET
;
;====================
;   STOP COMMAND
;====================
;
STOP:   CALL    CMVON
        LD      0,0AH
        CALL    WRIT0
        CALL    CMVOF
        RET
;
;====================
; SYSPD COMMAND
;====================
;
SYSFD:  CALL    CMVON
        LD      0,0SH
        CALL    WRITE
        LD      A,(SPB)
        LD      E,A
        CALL    WRITE
        CALL    CMVOF
        RET
;
;=====================
; OUTPUT DATA TO SYBS
;=====================
;
WRITE:  LD      BC,CRGC
        LD      A,030
        OUT     (C),A
        LD      BC,CRG0
        LD      A,0
        OUT     (C),A
        LD      BC,CRGC
        LD      A,04H
        OUT     (C),A
;
        CALL    WAIT1
;
        LD      BC,CRGC
        LD      A,02H
        OUT     (C),A
;
        CALL    WAIT1
;
        LD      BC,CRGC
        LD      A,05H
        OUT     (C),A
        LD      A,070
        OUT     (C),A
        0ET
;
;=====================
;  INPUT DATA TO SYBS
;=====================
;
G0T:    LD      SC,CRGC
        LD      A,03N
        OUT     (C),A
;
        CALL    WAIT1
;
        LD      BC,CRGC
        LD      A,EEH
        OUT     (C),A
;
        LD      BC,CHOA
        1N      A,(C)
        AND     EFH
        LD      D,A
;
        LD      SC,CRGC
        LD      A,02W
        OUT     (C),A
        LD      A,05N
        OUT     (C),A
        LD      A,E7N
        OUT     (C),A
        NET
;
;==================
;  NEAD COMMAND
;==================
;
READ:   LD      1X,EEE2N
        LD      IY,FUNU
        LD      NL,SND
        CALL    CMVON
        LD      S,03N
        CALL    WNIT0
ND1:    CALL    WAIT2
        CALL    OET
        LD      A,D
        AND     EFN
        LD      E,A
        CALL    WAIT2
        CALL    OET
        LD      A,D
        AND     EFH
        LD      (NL),A
        LD      A,E
        HLD
        LD      A,(NL)
        LD      (IY+E),A
        INC     1Y
        DE      EDDW,2DH          ;DEC XL
```

```
        JF      NZ,RD1
        CALL    CMVOF
        NET
;
;==================
;  ADSET COMMAND
;==================
;
ADSET:  LD      HL,SHD
        CALL    CMVOH
        LD      S,02H
        CALL    WRITS
        LD      A,(FUNU)
        LD      (NL),A
        XOH     A
        NRD
        LD      E,A
        CALL    WNITE
        LD      E,(NL)
        CALL    WR1TS
        LD      A,(FUNUA)
        LD      (WL),A
        XOR     A
        NHD
        LD      E,A
        CALL    WRITE
        LD      A,(FUNUA)
        LD      (NL),A
        SLA     (NL)
        SLA     (WL)
        LD      A,(PAGE)
        NND
        SHL     (NL)
        SNL     (NL)
        XOH     A
        NND
        LD      0,A
        CALL    WNITE
        LD      E,(NL)
        CALL    WHIT0
        CALL    CMVOF
        H0T
;
;=================
;    CMV OH
;=================
;
CMVON:  LD      SC,CHOC
        LD      A,01N
        OUT     (C),A
        R0T
;
;=================
;     CMV OFF
;=================
;
CMVOF:  LD      BC,CRGC
        LD      A,00N
        OUT     (C),A
        RET
;
;=================
; 3 CLOCK WAIT
;=================
;
WAIT1:  PUSH    BC
        LD      S,020
LOOP1:  D0C     0
        JF      HZ,LOOF1
        POF     BC
        SET
;
;=================
; 13 CLOCK WAIT
;=================
;
WAIT2:  PUS0    BC
        LD      S,10
LOOF2:  D0C     S
        JF      NZ,LOOF2
        POP     BC
        RET
;
;=================
; 3.2 ms WAIT
;=================
WAIT3:  PUSH    SC
        LD      C,S0
GT1:    LD      S,10
LOOP3:  DBC     S
        JF      HZ,LOOF3
        DBC     C
        JP      NZ,GT1
        POF     BC
        RET
;
PAOE:   DS 1
FRG1:   DS 1
FRG2:   DS 1
FRG3:   DS 1
SRD:    DS 1
FUNU:   DS 1
FUNUA:  DS 1
FUND:   DS 1
FUNDA:  DS 1
S0D:    DS 1
EPS:    DS 1
DA1:    DS 1
SDATA:  DS 2
SDATA:  DS 2
        0ND
```

I/Oプラザ

▶ダンプリスト入力の手間をゼロに近くする方法を思いついたのだよん．みなさんは "カルラ" というものをご存知でしょうか．ある中小企業がバーコードに代わるコード体系として考案したものです．ようするに田型のどこをぬりつぶすかで，16進数表現をするだけのことですが，せまいスペースで結構情報の密度が高いのが利点のひとつです．そこで，これを応用し，四角形1個のサイズ1㎜×1㎜とし，1ビットの情報を持たせれば，I/Oなら1ページが大体160×240㎜ですから，なんと38400ビット．約4.7キロバイトものプログラムが収められるわけです．

リスト2 "TALKFU. MAC"

```
;=====================
;   TALK FUNCTIGN(MEE)
;       for EDS-C
;        by K.A
;=====================
;
        .ZEE
MAIN1:  LD (SDATA),SP
        LD (EDATA),SC
        LD IX,(SDATA)
        LD A,(IX+2)
        LD (PAGE),A
        LD A,(IX+4)
        LD (FUND),A
        LD A,(IX+6)
        LD (SPE),A
        LD A,(IX+E)
        LD (DA1),A
        XGR A
        LD (FUNDA),A
MAIN2:  CALL INI1
        LD A,(FUND)
        ADD A,A
        LD (FUNU),A
        LD A,(FUNDA)
        LD (FUNUA),A
;
        CALL ADSET
        CALL EEAD
        CALL ADSET
        CALL START
        CALL WAIT3
MAIN3:  CALL CONDT
        LD A,(FRO3)
        CP 01R
        JP Z,MAIN3
;
        LD EC,(EDATA)
        LD EP,(SDATA)
        RET
;
;=====================
;   0255  INIT
;=====================
;
INI1:   LD A,02H
        LD EC,CRGC
        OUT (C),A
        LD A,ECN
        LD BC,CROE
        GUT (C),A
;
;=====================
;   HM 3E00X INIT
;=====================
;
INT2:   CALL STOP
        CALL CONDT
        LD A,(FRG3)
        CP E1H
        JP Z,INT2
;
        LD A,(DA1)
        LD (SED),A
        CALL INIT1
;
        LD A,DATA2
        LD (SED),A
        CALL INIT2
;
        LD A,DATA3
        LD (SED),A
        CALL SYSPD
        RET
;
;===================
;   CONDT COMMAND
;===================
;
CONDT:  XGR A
        LD (FRO1),A
        LD (FRG2),A
        LD (FRG3),A
;
        CALL CMVGN

        LD E,EEH
        CALL WRITE
        CALL GET
        CALL CMVGF
;
        LD A,D
        AND EFN
        LD D,A
        SIT 1,D
        JP Z,CON1
        LD A,01K
        LD (FRO1),A       ;ROM ERR
CON1:   BIT 2,D
        JP Z,CGN2
        LD A,E1R
        LD (FRG2),A       ;COMMAND ERR
CON2:   EIT 3,D
        JP Z,CON3
        LD A,E1H
        LD (FRG3),A       ;SPRECH ?
CGN3:   RET
;
;=====================
;   INT1 COMMAND
;=====================
;
INIT1:  CALL CMVOH
        LD E,E4H
        CALL WRITE
        LD A,(SED)
        LD E,A
        CALL WRITE
        CALL CMVOF
        RET
;
;=====================
;   INT2 COMMAND
;=====================
;
INIT2:  CALL CMVON
        LD E,E6H
        CALL WRITE
        LD A,(SRD)
        LD E,A
        CALL WRITE
        CALL CMVOF
        RET
;
;===================
;   SSTART COMMAND
;===================
;
SSTART: CALL CMVGN
        LD E,ERH
        CALL NRITE
        CALL CMVOF
        RET
;
;===================
;   START COMMAND
;===================
;
START:  CALL CMVON
        LD E,ECH
        CALL WRITE
        CALL CMVOF
        RET
;
;===================
;   ETOP COMMAND
;===================
;
STOP:   CALL CMVON
        LD E,EAH
        CALL WRITE
        CALL CMVOF
        RRT
;
;===================
; SYEPD COMMAND
;===================
;
SYSPD:  CALL CMVGN
        LD E,EEH
        CALL WRITE
        LD A,(SPE)
        LD E,A
        CALL WRITE
        CALL CMVGF
        RET
;
;=====================
; OUTPUT DATA TO SYSS
;=====================
;
WRITE:  LD SC,CRGC
        LD A,E3H
        OUT (C),A
        LD SC,CRGE
        LD A,E
        GUT (C),A
        LD SC,CRGC
        LD A,E4H
        GUT (C),A
;
        CALL WAIT1
;
        LD SC,CRGC
        LD A,02R
        OUT (C),A
;
        CALL WAIT1
;
        LD SC,CRGC
        LD A,E5H
        OUT (C),A
        LD A,E7H
        GUT (C),A
        RET
;
;=====================
;  INPUT DATA TO SYBS
;=====================
;
OET:    LD SC,CEGC
        LD A,03H
        GUT (C),A
;
        CALL WAIT1
;
        LD BC,CRGC
        LD A,E6H
        GUT (C),A
;
        LD SC,CRGA
        IN A,(C)
        AND EFH
        LD D,A
;
        LD EC,CRGC
        LD A,E2H
        OUT (C),A
        LD A,E6H
        OUT (C),A
        LD A,E7H
        OUT (C),A
        RET
;
;==================
;  RRAD COMMAND
;==================
;
RRAD:   LD IX,EEE2H
        LD IY,FUNU
        LD HL,SRD
        CALL CMVGN
        LD E,E3H
        CALL WRITE
RD1:    CALL NAIT2
        CALL OET
        LD A,D
        AND EFH
        LD E,A
        CALL NAIT2
        CALL OET
        LD A,D
        AND EFH
        LD (HL),A
        LD A,E
        RLD
        LD A,(HL)
        LD (IY+E),A
        INC IT
        DE 0DDH,2DH       ;DEC XL
        JP NZ,RD1
        CALL CMVOF
        RRT
;
;==================
;  ADSET COMMAND
;==================
;
ADSET:  LD HL,ERD
        CALL CMVGN
        LD E,02H
        CALL WRITE
        LD A,(FUNU)
        LD (HL),A
        XOR A
        ERD
        LD E,A
        CALL WRITE
        CALL WRITE
        LD A,(FUNUA)
        LD (NL),A
        XOR A
        RRD
        LD E,A
        CALL WRITE
        LD A,(FUNUA)
        LD (HL),A
        SLA (HL)
        SLA (HL)
        LD A,(PAOE)
        RRD
        SRL (HL)
        SRL (NL)
        XOR A
        RRD
        LD E,A
        CALL WRITE
        LD E,(HL)
        CALL WRITE
        CALL CMVGF
        RET
;
;==================
;     CMV GN
;==================
;
CMVON:  LD EC,CRGC
        LD A,01H
        OUT (C),A
        RET
;
;==================
;      CMV GFF
;==================
;
CMVOF:  LD SC,CRGC
        LD A,E0H
        GUT (C),A
        RET
;
;==================
; 3 CLOCK WAIT
;==================
;
NAIT1:  PUSH BC
        LD E,02E
LOOP1:  DEC S
        JP NZ,LOOP1
        POP EC
        RET
;
;=================
; 13 CLOCK NAIT
;=================
;
NAIT2:  PUSN SC
        LD E,1E
LOOP2:  DEC E
        JP NZ,LOOP2
        POP EC
        RET
;
;=================
; 3.2 ms NAIT
;=================
```

たまご!ケ

といっても今現在は普通のダンプリストでも5Kバイト以上が収められていますが。
問題の読み出し方法ですが，2月号の画像入力装置を使って取り込むことにします。多少エラーは多いでしょうが，それはあとで考えましょう。もしこのスーパープロジェクトが完成すれば，きみたちはもはやダンプリストを打ち込む必要はない。入力したいプログラムのページを切り取って，プリンターに入れるだけ。考えただけでもWAKU WAKUさせての中山美穂でした。
(MORIO)

リスト2 "TALKFU. MAC"

```
WAIT3:  PUSH BC
        LD C,00
GT1:    LD B,10
LOOP3:  DEC B
        JP NZ,LOOP3
        DEC C
        JP NZ,DT1
        POP BC
        RET
;
PAGE:   DS 1
FRG1:   DS 1
FRG2:   DS 1
FRD3:   DS 1
SRD:    DS 1
FUNU:   DS 1
```

```
FUNUA:  DS 1
FUND:   DS 1
FUNDA:  DS 1
SED:    DS 1
SPB:    DS 1
DA1:    DS 1
SDATA:  DS 2
BDATA:  DS 2
        END
```

リスト3 "TAFUNC. C"

```
int (*TALKFU)();
main()
{
        int a,b,c,d;
        TALKA=0xA000;
        swapin("TALKFU.COM",0xA000);
        while (scanf("%d %d %x %x",&a,&b,&c,&d)!=0){
        (*TALKA)(a,b,c,d);
        }
 }
```

リスト4 "TINY. MAC"

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
A800	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A810	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A820	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A830	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A840	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A850	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A860	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A870	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A880	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A890	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A8A0	00	00	00	00	00	00	00	00	FE	02	C2	DF	A8	23	7E	FE	:E0
A8B0	1E	C3	CC	A8	11	00	1E	40	2E	4B	00	02	A7	ED	02	7D	:C0
A8C0	32	EA	AC	3E	07	32	E3	AC	CD	0C	AA	C0	FE	00	C2	00	:70
A8D0	20	2B	7E	32	BA	AC	3E	00	32	B3	AC	CD	0C	AA	C8	8E	:F7
A8E0	7E	FE	0B	C2	1B	A8	23	7E	FE	23	C2	00	20	22	23	7E	:2B
A8F0	FE	0D	C2	00	20	2B	AF	BD	07	23	23	11	0A	00	FD	21	:00
Sum	B2	02	13	40	0D	0A	DB	0D	0D	10	0D	00	13	B3	7E	0E	:C0

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
A900	C3	AC	FD	BB	00	CA	12	A8	14	FD	23	1D	C2	02	A8	C3	:30
A910	00	20	7A	32	ED	AC	3E	07	32	B3	AC	10	03	7E	FD	21	:20
A920	CD	AC	1B	00	00	02	FD	BE	00	CA	2A	A2	1C	FD	23	00	:0E
A930	C2	20	A8	FE	2B	C8	FE	4E	C2	22	A2	23	7E	2E	FE	4B	:A4
A940	C2	02	A8	B0	3B	2D	32	EA	AC	CD	0C	AA	E1	23	33	C3	:A2
A950	10	A8	23	10	C2	1D	A8	C3	00	20	7A	FE	03	CA	0D	A8	:20
A960	FE	03	CA	7A	A8	FE	01	CA	2A	AA	C3	00	20	B3	7B	32	:02
A970	BA	AC	CD	0C	AA	B1	23	C3	1E	A8	09	2B	FD	21	D2	AC	:B0
A980	00	0B	7E	FD	BE	00	CA	07	A8	FD	23	FD	22	00	C2	03	:B1
A990	A8	CD	02	20	B1	23	C0	FD	7B	00	FE	00	CA	D3	A8	FE	:DB
A9A0	44	CA	EE	A8	FE	07	C2	CE	A8	70	FE	01	CA	01	A8	FE	:AF
A9B0	02	CA	01	A8	FB	03	CA	01	A8	FE	04	C2	C0	A8	3E	01	:77
A9C0	FD	B0	01	32	BA	AC	CD	BC	AA	B1	23	C3	1B	A8	7B	C3	:FE
A9D0	C8	A8	7E	FE	01	CA	01	A8	FE	03	CA	01	A8	FE	02	C2	:AB
A9E0	B4	A8	3E	01	FB	04	C2	BB	A8	3E	02	C3	C0	A8	7E	FB	:00
A9F0	01	C2	FC	A8	3B	34	32	BA	AC	C3	00	AA	FE	03	C2	0B	:B0
Sum	B4	00	EA	47	D0	07	EE	A3	D8	07	AB	10	00	FE	B0	02	:07

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
AA00	AA	3E	30	32	BA	AC	CD	9C	AA	B1	02	C3	1B	AB	FE	0E	:04
AA10	C2	10	AA	3E	01	C3	C0	A8	FE	04	C2	22	AA	3E	02	C3	:02
AA20	C0	A8	FE	00	CA	C0	A8	C3	01	A8	B0	00	00	2E	7E	FE	:31
AA30	40	CA	30	AA	FE	00	C2	01	A8	2E	FD	21	EE	AC	7E	FD	:A0
AA40	EE	00	CA	20	AA	FD	23	FD	22	00	C2	3F	AA	C3	21	A2	:0F
AA50	7E	FE	01	CA	01	AB	FE	03	CA	21	AB	FE	02	C2	7A	AA	:00
AA60	FD	7E	00	FE	4B	CA	0D	AA	3E	01	C3	8E	AA	3B	00	32	:4F
AA70	E3	AC	3E	12	32	BA	AC	C3	04	AA	FE	04	C2	0B	AA	FD	:41
AA80	7E	00	FE	4E	C2	EC	AA	3E	01	C3	8E	AA	3B	02	FD	00	:BC
AA90	01	32	BA	AC	CD	0C	AA	E1	23	C3	1E	A8	C0	D0	E0	F0	:AD
AAA0	DD	E0	FD	E2	AF	32	EE	AC	CD	E0	AA	3A	BA	AC	07	E2	:0C
AAB0	B0	AC	3A	EE	AC	32	E0	AC	3E	BC	32	BE	AC	CD	3D	AC	:30
AAC0	CD	04	AC	CD	2D	AC	CD	03	AB	CD	A4	AC	CD	10	AB	3A	:13
AAD0	E0	AC	FE	01	CA	CC	AA	FD	B1	DD	01	F1	E1	D1	C1	C0	:0A
AAE0	3E	02	01	23	00	BD	70	3B	BC	01	22	00	ED	70	CD	BF	:22
AAF0	AB	CD	10	AB	3A	B0	AC	FE	01	CA	BB	AA	3A	BB	AC	3E	:BC
Sum	DD	B3	CF	B7	00	00	00	30	00	B1	7D	0D	11	7D	3C	00	:32

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
AB00	BC	AC	CD	51	AB	3E	0F	32	BC	AC	CD	04	AB	3B	00	32	:0D
AB10	ED	AC	CD	0B	AB	C0	AF	32	B4	AC	32	E0	AC	32	B0	AC	:AD
AB20	CD	02	AC	1B	0B	CD	AB	AB	CD	D0	AB	CB	BA	AC	7A	B0	:00
AB30	0F	07	CB	4A	CA	3C	AB	3B	B1	32	E4	AC	CB	02	CA	40	:2A
AB40	AB	3B	01	32	E5	AC	CB	5A	CA	20	AB	3B	01	32	B0	AC	:3A
AB50	C0	CD	B2	AC	1E	04	CD	AB	AB	3A	0C	AC	0F	CD	AB	AE	:33
AB60	CD	0A	AC	C0	CD	02	AC	1B	00	CD	AB	AE	3A	BC	AC	0F	:12
AB70	CD	AB	AB	CD	EA	AC	C0	CD	E2	AC	1B	0B	CD	AB	AB	CD	:0C
AB80	0A	AC	C0	CD	02	AC	1E	0C	CD	AB	AB	CD	0A	AC	C0	CD	:E3
AB90	E2	AC	1B	0A	CD	AB	AB	CD	BA	AC	C0	CD	B2	AC	10	00	:02
ABA0	CD	AB	AB	3A	BD	AC	2F	CD	AB	AB	CD	BA	AC	C9	01	03	:AB
ABB0	00	3B	03	ED	70	01	00	00	7B	ED	70	01	03	00	3B	04	:BF
ABC0	BD	70	CD	02	AC	01	03	00	3B	02	ED	70	CD	02	AC	01	:B7
ABD0	03	00	3B	05	BD	70	3B	07	BD	70	C0	01	23	00	3B	03	:00
ABE0	BD	70	CD	03	AC	01	03	00	3E	00	BD	70	01	01	00	BD	:2B
ABF0	7E	B0	0F	07	01	03	00	3B	02	ED	70	3E	02	ED	70	3B	:B0
Sum	21	00	07	40	20	03	40	2B	20	CB	07	0B	C4	0B	47	20	:07

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
AC00	07	ED	70	C0	DD	21	0E	00	FD	21	E0	AC	01	B7	AC	CD	:00
AC10	02	AC	1E	03	CD	AE	AB	CD	0E	AC	CD	DB	AB	7A	E0	0F	:4E
AC20	0F	CD	2E	AC	CD	DE	AB	7A	E0	0F	77	7B	ED	0F	7E	FD	:FB
AC30	77	00	FD	23	DD	2D	C2	17	AC	CD	EA	AC	C0	21	E7	AC	:70
AC40	CD	02	AC	1B	02	CD	AB	AB	3A	B0	AC	77	AF	ED	07	0F	:E0
AC50	CD	AB	AB	0E	CD	AB	AB	3A	E0	AC	77	AF	ED	07	0F	CD	:EF
AC60	AB	AB	3A	B0	AC	77	CE	20	CB	20	3A	E3	AC	BD	07	CB	:00
AC70	3B	CB	3E	AF	BD	07	0F	CD	AE	A0	0E	CD	AE	AB	CD	0A	:AA
AC80	AC	C2	01	03	00	3B	01	ED	70	C0	01	03	00	3E	00	ED	:30
AC90	70	C0	C0	00	02	00	C2	00	AC	C1	C0	C0	00	13	00	C2	:40
ACA0	00	AC	C1	C2	C0	0E	00	00	0A	00	C2	A0	AC	0D	C2	A7	:00
ACB0	AC	C1	C0	00	00	00	00	20	D4	07	20	00	FE	00	DA	22	:0A
ACC0	10	00	0B	00	01	02	03	04	02	00	07	0B	00	41	40	00	:2D
ACD0	40	4F	4B	05	23	0A	04	0F	4B	14	40	10	4D	1B	22	E3	:4B
ACE0	02	20	07	2E	47	2E	0A	33	44	2B	42	3E	00	40	4B	40	:13
ACF0	23	47	43	4A	47	4D	0A	20	4B	03	00	00	00	00	44	40	:0C
Sum	4B	CD	3B	0B	00	0B	BB	74	7B	00	DC	B1	D3	B3	03	02	:0D

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
AD00	23	0D	40	42	4C	40	23	0D	24	0D	00	00	00	00	00	00	:11
AD10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
AD20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
AD30	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
AD40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	:00
AD50	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
AD60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
AD70	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
AD80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
AD90	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
ADA0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
ADB0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
ADC0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
ADD0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
ADE0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
ADF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum	03	0D	40	40	4C	45	03	0D	24	0D	00	00	00	00	00	00	:11

BOOK GUIDE

ハッカーズ　■スティーブン・レビー

犯罪者としてではなく，革命家，科学狂，開拓者，芸術家として「ハッカー」をとりあげた入魂のノンフィクション．

この世にコンピュータが出現し，ゲーム産業隆盛となる現在までを3時代に分類し，ハッカーの烈伝，ハッキング文化の源流を鋭く描写している．客観的な著述というよりは，直接のインタビューを通してつきとめた人物間の多くのエピソードが正確に語られている．

本書で悪い意味の「ハッカー」が駆逐され，良い意味の，第一義の「コンピュータ達人」としての「ハッカー」が広く定着することを望みたい．

コンピュータ好きの読者がこの本を手にすれば，大いなる共感，心からの快哉，および大爆笑が保証されるだろう．

(TO)

A5判　640頁　定価2,500円
発　行：工学社

TRONからの発想 — New Concepts from the TRON Project —　■坂村　健著

日立・富士通のTRONチップ開発プロジェクトやBTRONマシンのモックアップ（試作模型）が東芝から発表されるなど，TRONプロジェクトがいよいよ具体的なものになりつつあります．

本書は，このプロジェクトの中心となっている坂村健博士（東大理学部講師）による「TRON宣言」とも言えるもの．TRONプロジェクトの成立から現在までの進行状況，TRONの設計思想，未来のコンピュータが備えるべき条件などが述べられています．

第1章では，TRONプロジェクト成立の背景となった現状の問題点に触れ，第II章ではTRONプロジェクトの全体像を，第III章ではネットワーク社会での通信，教育，法律，文化とTRONとの関りを述べています．

TRONに関心を持つ人にはぜひすすめたい一冊です．

(X)

269頁　定価1,500円
発　行：岩波書店
〒101　東京都千代田区一ッ橋2-5-5

ワープロ・パソコン漢字辞典　■西東社編集部編

現在，オフィスや家庭で，ワープロやパソコンに触れる機会が増え，専門家でなくてもいろいろと文字を駆使しなければなりません．

そこで漢字入力の際，漢字が見つからなくて，単漢字変換をしなくてはならない場合に，本書は検索の手助けになるでしょう．

本書の特徴は漢字をJISコードで検索できることです．また，読みからの検索，字形からの検索，総画数からの検索いずれも可能です．

第1章は，50音順索引で漢字おのおのの区点コードとJISコードの順に配されています．第2章は，部首別索引になっていて，漢字おのおのに，区点コード，JISコード，第1水準か第2水準，音訓が配されています．

(Mt)

新書版482頁　定価1,300円
発　行：㈱西東社
〒101　東京都千代田区錦町3丁目15番地

PC-1600K用ソフト2種類発売

DESIGN BOX

シャープからPC-1600K用グラフィック・ソフト『DESIGNBOX』が発売されました．

ポケット・ディスク8枚組という大きなもので，PC-1600K，プロッタ・プリンタCE-1600P，ポケット・ディスク・ドライブCE/1600Fを使い，さまざまなイラストを描くソフトです．

DESIGN BOXとは

このDESIGNBOXは，プログラム・ディスク1枚，フォント・データ2枚，イラスト・データ5枚の計8枚に分かれており，必要に応じてデータを使い分けながらイラストなどを描いていきます．

付属のポケット・ディスクに含まれるデータは，アルファベットと数字それぞれ4種類，イラスト・データは実に342種含まれています．また，このデータを元に，回転・拡大縮小・着色などを行なえば，自分の好みに応じてさまざまなフォントを作ることができます．もちろん，オリジナル・フォントも作れます．

イラストや文字を描く

各処理はメニュー形式で，画面の最下段に各処理内容に対応したアイコンが表示されます．このアイコンと同じ位置にあるファンクション・キーでイラストの呼び出し，位置決めをしていきます．

アイコン主体の操作のため，まったくの初心者でも，自由にイラストが描けます．また，イラストや文字以外に枠組みや円も描けます．枠組み，円ともに左上の座標と右下の座標を指定するだけですみ，あとはペンの色を決めるだけです．

印字は本体メモリに書いたイメージ（大きさや座標）に従い，順にポケット・ディスクからデータを読みながら印字していきます．セットしたデータ・ディスクに必要なフォント・データがない場合は，画面にデータ・ディスクの番号が表示されるので，指定されたデータ・ディスクをセットするだけです．

せっかく作ったイラストのイメージをそのつど入力していくのは大変です．そのため入力したイメージをポケット・ディスクに登録することができます．このイメージをフォーム・データと呼び，いつでも自由に読み出せます．

また，フォーム・データの呼び出しや書き込み，削除もアイコンで管理できます．

印字例

実際にプロッタ・プリンタで打ち出した例とそのフォーム・リストを見てください．このようなイラストや文字を簡単に印字することができます．もっとも，あらかじめ登録されているイラスト・データを加工しただけですが．

しかし，これだけのデータをすでに持っているので，新しく作らなくても引っ越しの挨拶や，暑中見舞，例にあるようなパンフレット作りには充分だと思います．オリジナル・フォントも作れるので，個性的なパターンを作ってI/Oギャラリーなどに発表してみてはどうでしょうか．

◆ ◆

＜価格＞¥45,000
＜問い合わせ先＞シャープ(株)
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎ (03)260-1161

OPEN
ファミリーレストラン
＊＊ 本日のおすすめメニュー ＊＊
地中海サラダ
400 YEN
サンドウィッチ
350 YEN

ミニワープロソフト

シャープからPC-1600Kを"手のひらワープロ"に変身させるソフト，「ミニワープロソフト」が発売されました．

この「ミニワープロソフト」はローマ字カナ変換入力しながら文節変換で文章を作っていきます．

漢ROMの威力

PC-1600Kにはパソコン並みの漢字ROMが搭載されていますが，漢字ROMといえばやはりワープロです．ついにポケコンにもワープロが登場しました．ポケコンでBASICコンパイラがあるのですからそう不思議でもありませんが．

名前が"ミニ"だし，ポケコンということで"どうせ単漢字変換しか使えない"と思うかも知れませんが，中身はれっきとした文節変換．しかも文字サイズ2種，マージン指定，字詰め，ページ管理までやっています．

もちろん，作った文章の保存，呼び出し，文章名一覧の印字もできます．

文章入力

ローマ字で入力すると自動的に"ひらがな"に変換表示されます．次に［↓］を押すと漢字に変換されるので，正しい漢字が表示されるまで［↓］で選択していきます．

文章中に記号を入れたい場合はJISコードで入力できるので，PC-1600Kの説明書に出ている記号はすべて入力可能です．

入力した文章に編集は，つきものです．『ミニワープロ』では，指定した範囲の文字を別の位置に移動する機能，複写する機能，削除する機能があり，必要と思われる機能はこれで充分に達成できます．

印字

印字機能にはさきほどの説明のように，文字サイズ2種類の選択があります．印字例を見てわかるように，ちょうど4倍角となっています．

この他に，印字する用紙の左側に何字分の空白を入れるかの左マージン，1行あたり何字詰めで印字するかの桁/行指定，1ページあたり何行で印字するかの行/ページ指定があります．

ポケコンにポケット・ディスク，漢字ROM，RAMディスクが付き，通信ができるようになりました．『ミニワープロ・ソフト』で文章を入力し，32ビット・コンピュータと通信する気分の良さは，ポケコン・ユーザーならわかってくれるでしょう．

◆ ◆

＜価格＞¥4,500
＜問い合わせ先＞シャープ(株)
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎ (03)260-1161

PC－1600K用テレスター漢字ターミナル・プログラム
パソコン通信の世界がポケコンまで広がった！
■持ち運びの便利なポケコンとカプラがあれは，とこにいてもテレスターにアクセスでき，手軽にパソコン通信ができます。

PC－1600K用テレスター漢字ターミナル・プログラム
パソコン通信の世界かポケコンまで広かった！
■持ち運ひの便利なポケコンとカプラかあれは，とこにいてもテレスターにアクセスてき，手軽にパソコン通信かてきます。

BIG I/Oプラザ

コンピュータは「考える化石」である
工学社 春の新刊案内

■最近妙にパロディづいてるSuper SC/MP SR

まずは「おまえは8ビットだ，と16ビットは言った」．8ビット・バスをもって生まれたが，ゆえに苦悩する混血児を描く問題作．

続いて，SF作家・高痴呆アルカノイド最新作「ナンダーバード」，WWWAの新人3人組が宇宙に引きおこす漫才の輪！大阪芸人ここに極まれり．"君は，オチを見ることができるか!?"

お次は，ちょっとめずらしいマイコン・ハードボイルド．"マイコン界の雄"と呼ばれる男に挑戦し続ける一人の男の生きざまをリアルに描写する「北北西に進路を取れ」．天才はいかにして育てられたか？自叙伝とも言うべき，必読の書「窓ぎわのゲイツちゃん」など他10編．

そして待望の「I/Oコミックス」のライン・ナップをここで少し紹介しちゃうよ♡うっ…，鬼才，きむらしんじの10年間の歩みをここに集めたDANの単行本「なんDANねん？」

遂に発売！かつてのI/O常連も絶賛！青春の日々がよみがえる….

「今となっては病院の方が忙しいのですが，この本を読むと当時を思い出してつい，フローチャートをカルテに書いてしまうんですよ」(東京都・鈴木さん)．

他にも，家永航一郎「陸軍中野予備校のテキスト」，フィルム・コミック「超時空知能マイコ──AI・覚えていますか」などなど勢揃いなのさっ！新　文庫や　川を読んでいるキミ！存のお友達は工学社にま・か・せ・な・さ・いっ!!

続・チェックサム方程式の解
▲Kanchan

I/O '87年1月号のRandom Access Dictionaryにおいて特盟気忙氏の「チェックサム方程式の解」なるものにおいて「aにある数xを…」とあった．俺はこれを見て"それならチェックサムの斜めの値を与えてやれば解けるのでは？"と考えたのです（図1）．

3×3でやってみた．「おおー!! 未知数6つで式6つ，これはできるぞ!!」見事にできました．「よしこれなら…」と考えて，4×4をやってみたのですが….

未知数12，方程式8つの式は俺には解けなかった．こうしてはかない夢は見事に現実に背を向けられてしまったのです….

図1

ⓐ	b	c	d	e	α
f	ⓖ	h	i	j	β
k	l	ⓜ	n	o	γ
p	q	r	ⓢ	t	δ
u	v	w	x	ⓨ	ε
ξ	η	θ	ι	κ	

丸の部分の文字を与える．

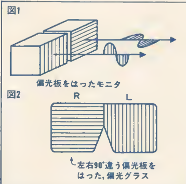
チラつかない立体映像
●大江戸八百八鳥の会

立体スコープを使った立体映像，あれなかなか画期的なんですけど，イマイチちらつきが気になるんですよね．そこで，チラつかない方法を，お遊び的に考えてみました．

●そのいち

1つのモニタで見ようとするから，チラつくんであって，元来人間の目は2つなんだから2つのモニタで見なさいっ，という観念から生まれたのが図1です．

偏光グラスと対応させてモニタに偏光板をはって，左右独立に見るシステムです．しかし，これだと見る角度によって立体に見えないかも知れません．うーむ困った．



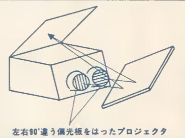
●そのに

そこで図1にヒネリを加えたものが図2です．図1にプロジェクタがくっついただけですけど，これは結構使えるんじゃないでしょうか．

おわりに

2月号の立体映像のレポートでも書かれていたように，立体装置を使えばド迫力のゲームが作れるんじゃないでしょうか．ヘリコプタなんかから撮った本物の，谷間を飛んだり，超低空飛行などの映像を使ってVHDゲームを作ってみるとか，おお，まさに実体験シミュレーション!!

なんか映画制作みたいになって来たなー，今後のビデオゲームが楽しみですね．


左右90°違う偏光板をはったプロジェクタ

シミュレーションについて
■DELTA会員△8

シミュレーションについて考えてみました．少し前までは，戦闘シミュレーションのバリエーションばかりだったわけですが，この一年で大きく変わったように思います．一つは，戦闘シミュレーションが多様化して，グレードアップしたことです．もう一つは，「A列車で行こう」，「ホテル・ウォーズ」などの経営シミュレーションができたことです．さらに，「スターフライト」がアメリカより入ってきたことがあげられます．この「スターフライト」は，探険的要素の大きいシミュレーションで，いままでとは違ったおもしろみがありそうです．シミュレーション＝戦闘といったイメージが崩れるのは良い徴候ですね．ぼくとしては「スターシミュレーション」が入るまでは，「探険」・「開拓」といったジャンルのシミュレーションがあればと思っていました．「スターフライト」はまさにそれであったわけです．今後さらにシミュレーションの多様化が進み多くの分野ができると思いますが，メインは「戦闘」「経営」「探険」「開拓」などが占めるだろうと思います．もちろんこれとは異なった分野のものができると，とてもよいと思うのですが……．

これらを1つにひっくるめたような，シミュレーションを一番望んでいる人も少なからずいると思います．が，メモリの問題があります．大容量の機種でないと無理なようでは意味がありません．やはり総合的で多くの分野・要素をからめたシミュレーションは無理のようです．

しかし，ひょっとしたら，できるかもしれません．でも一方でそんなのができたら，複雑になり過ぎて困るかもしれませんね….

ともかく，「シミュレーション＝擬似体験」一つのことに縛られないように新しい分野へ進んでいってもらいたいものだと思います．

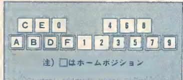
シミュレーションの未来へ乾杯！

はってもにおわない16進キー配置
■木本ごう

マシン語入力ツールといえば，テンキーを16進化するのが一般的ですが，テンキーってそんなに打ちやすいもんじゃないと思うんです．

そこで図に示すのがぼくの提案です．みなさんはどう思われますか？

余談ですがぼくは現在LOAD RUNnerですのでそこんとこよろしく．

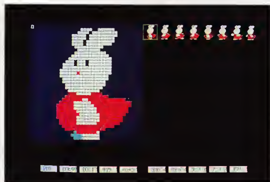


COLOR INDEX

PC-9801シリーズ(256K以上)
パソコンでアニメーションを

反転,回転,拡大,縮小が自由自在。
セル画の原理によるアニメーション・ツール。

かわいいウサギの動きが



将棋の駒もきれいに作れる

パソコンでアニメーションを p.129

PC-88VA

グラフィックス機能,CPU,N88-日本語BASIC V3,PC-Engine,周辺機器。

PC-88VAの全体

こんなにきれいなCGも

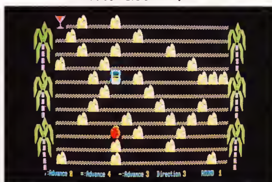
PC-88VA p.166,p.185

FM-7
TROPICAL ISLAND

真夏の夜の夢,
ちょっとおしゃれなパズルゲーム。

左上のカクテルめざしてスタート

もうちょっとだガンバレ!



TROPICAL ISLAND p.170

PC-6601SRに5インチFDD[PC-80S31]をつなぐ

●66でCP/M80を活用する

■エンジンルームO

PC-6601SRには3.5インチ1DD(フォーマット時320Kバイト)が標準装備されています。容量からもわかるように、ソフト側のわずかな改造で2Dのドライブにも対応できるはずです。ひょっとすると、ROM BIOSレベルですでに対応ずみかもしれません。そう思って調べたら、やはり2Dに対応できたので発表します。

なお、今回のこの接続を行なうためにはCP/M80が必要です。

ソフトの移植には

最近は元気のない66SRですが、せっかくCPUにZ80というポピュラーな石を使っているのですから、CP/M80などのOSをインプリメントしたいと思うのが人情でしょう。幸いにも、工学社からCP/M付きのフル・スクリーン・エディタが発売されるので、ユーザーが考えなければならないのは、これまでのソフト資産をどうやって持ってくるか、という些細な移植の問題だけです。

このようなソフトの移植にはいくつかの段階があります。

❶ソフトを走らせたいマシンへ、プログラムを運ぶ（メディアの問題が存在する）

❷ソフトを持ってきたマシンでそのソフトが走るように、適当なインストールをする

機種依存のソフトについては各自で調べてもらうとして、今回は❶の問題への対処に焦点を当てます。

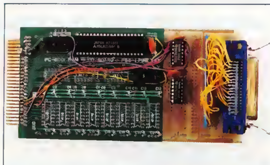
メディアの問題

いつの時代でも、常にユーザーが頭を悩ます問題です。

一番手っ取り早いのは「通信」によるプログラムの移動ですが、これは明らかにスマートな解決法ではありません。どんな機種間でも、通信の規格さえ合えば、何でも移動の対象になるという、ある種の丈夫さがあるのは事実ですが…。

そこで、物理的に直接持ってくる方法を採ることになります。すでに、これまでI/O誌上でたびたび取り沙汰されてよく知られているように、CP/Mではメディアに対する許容度が大きく、ある意味では無政府状態です。この状況を利用して、3.5インチ1DD用のCP/Mに、5インチ2D用のドライバを作ってやろうと思ったわけです。

インターフェイス・ボード



ドライブの全体の容量は、

セクタ容量×トラック当たりのセクタ数×トラック数×ヘッド数

で決まります。

1DDの場合は、

256バイト×16セクタ×80トラック×1ヘッド

で、2Dの場合は、

256バイト×16セクタ×40トラック×2ヘッド

です。

全体の容量については、見かけ上まったく同じことになります。

それで、これはひょっとするとPC-80S31のような、インテリジェント・ドライブは、ポートさえ合わせれば、そのままソフトの改造や追加なしで動くかもしれない…、と誰しも思うのではないでしょうか。

というわけで、みごとPC-80S31がつながったわけです。めでたし、めでたし！

インターフェイス

回路図を図1に示します。何と、8255とプルアップ抵抗、デコードIC（なきに等しい）だけです。

この簡易さは、何といっても$\overline{\mathrm{OCS5}}$のおかげです。

作成する場合、拡張バスに適合するユニバーサル・カードが必要ですが、今回は、昔使ったPC-6001用のものを利用しました。現在、これはもう手に入らないと思いますが、

亜土電子ではまだPC-6001用のカードを扱っていると思います．また，MSX用のものも利用できると思います．

CP/Mでの使用

66SRに標準装備されているドライブは1台なので，このインターフェイスでPC-80S31をつなぐと，PC-80S31の5インチ・ドライブ1，2はそれぞれドライブB，Cとなります．もちろん，工学社から発売されているCP/Mに付いてくるフォーマット・プログラムが使えます．同様に，内部ドライブが2台の場合は，外付けドライブはそれぞれドライブC，Dとなります．外付けドライブから立ち上げたいときは，本体後部のスライド・スイッチを「ドライブ0台」の設定つまり一番左側の位置にしてください．ただし，このときは内蔵ドライブは使えません．

6001mkIISRへの対応

残念ながら，PC-6001mkIISRにはこのインターフェイスは使えません，というか，インターフェイスなしで直接PC-80S31をつなぐことができます．しかし，3.5インチとの混在はできません．

ちなみに，66SRで3.5インチから5インチにコンバートしたCP/MシステムをPC-6001mkIISR＋80S31でテストしたところ，正常に立ち上がり，うまく動作したようです．

廉価なソフトを楽しむ

OSとはいっても，CP/Mはやはり時代遅れですし，あちこちに作成者の趣味がうかがえます．しかし，流通OSの力強さは，使用可能なソフトウェアの数で決まると思います．

CP/Mは，OSの世界をのぞいてみたい人や，とりあえず使える廉価なソフトを楽しみたいという人には最適だと思います．いろいろな人に，楽しいコンピュータの世界を満喫していただきたいと思います．

◘参考文献

1) Quitche Eater：“CP/Mファイルの互換性”，I/O '85年12月号，'86年2月号～'86年4月号
2) FED66SRマニュアル，ワンダーソフト

＊　＊

PC-6601SRシリーズ用CP/M80を販売します．次の2種類がありますが，数に限りがあるのでお早めに申し込みください．

PC-6601 CP/Mパック(要2ドライブ)

❶56K CP/M V2.2システムディスク＋標準ユーティリティ＋フルスクリーン・エディタFED66
¥9,800×2＝¥19,600のところを¥15,000

❷❶＋Small C＋Small Mac
¥9,800×4＝¥39,200のところを¥25,000

いずれも送料は無料です．5インチ2Dへのコンバート料は¥2,000です．グリーン・ページ，ディスケット・サービス係まで申し込みください．

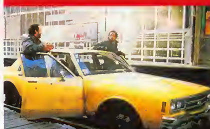
図1 インターフェイス

シカゴ・コネクション
夢みて走れ

制作総指揮，監督…ピーター・ハイアムズ
原作，脚本…………ゲーリー・ディボア
音楽……………………ロッド・テンパートン(ヒートウェイブ)
主演……………………グレゴリー・ハインズ
ビリー・クリスタル

(UiP配給　5月中旬公開予定)

MOVIE



〝2010年〞のピーター・ハイアムズの最新作が公開されます．なんと今回は刑事物です．

刑事が２人．…16年も勤務し，あとわずか４年働けば年金がもらえるというのに四六時中，転職を考えているダニー．公務執行中とばかり町中で拳銃を撃ちまくり，デカ長に雷を落とされながらも，馬の耳に念仏で酒場に直行，美人を口説きにかかる口八丁のヒューズ．

刑事と呼ぶにはあまりにかたやぶりなこのコンビ．長年の激務に，疲れ，引退を考えていた２人の前に，暗黒街の顔役フリオが立ちふさがった．麻薬を武器にボスの座に君臨し，手下の命さえも虫けらのように奪ってしまう冷酷無比な男だ．仕事中，決して笑顔をたやさなかったヒューズとダニーがプライベートのしがらみを捨て，真剣になってフリオを追い始めた…．

高架線上の線路で果てしもなく続くカーチェイス，高層ビルをロープ１本で上下するアクロバティックなアクションシーンを随所に配し，コミカルでしゃれた会話で画面を締める．〝ビバリーヒルズ・コップ〞，〝マイアミ・バイス〞など最近ブームになりつつあるニュータイプの刑事物の枠を借りながらも，さらに巨大なスケールをそなえたアクション巨編の登場です．

制作総指揮・監督に〝2010年〞，〝アウトランド〞，〝カプリコン１〞などSFファンにはおなじみのピーター・ハイアムズ．今回は撮影監督もつとめます．プロダクションデザインに〝愛と喝采の日々〞，〝グッバイガール〞のアルバート・ブレンナー．主演は〝ホワイト・ナイツ〞で一躍スターダムにのし上がり，〝コットンクラブ〞でタップダンスを混じえた見事な演技を見せたグレゴリー・ハインズ．人気番組〝ソープ〞でスターになり，この作品が本格的映画デビューのビリー・クリスタル．それぞれに個性的な２人の演技はこの作品の最大の見所でしょう．

TURBO Pascal グラフィックス

ターボ・パスカル

東京工業大学 安居院 猛／中嶋 正之／長尾 智晴 共著

コンピュータ・グラフィックスによって作られた映像がテレビのCMや番組のタイトル，また映画などで数多く使われています．いままで規則的な幾何学図形やなめらかな動きなどを画像化するために大変多くの労力が必要でした．

しかし，コンピュータを使うことで，それは解消され，また，応用範囲もますます広がりつつあります．

本書はBASICに次いで，ユーザーに使用されているPascalのうち，TURBO Pascalをコンピュータ・グラフィックスの映像作りのために使用した例が紹介してあります．

【本書の内容】

第１章　はじめに
第２章　ターボ・パスカルの使い方
第３章　ターボ・パスカル文法の基礎
第４章　２次元グラフィックス
第５章　応用プログラム
第６章　３次元グラフィックス
第７章　ステレオ・グラフィックス

A５判　292頁
定価2,500円（〒300）

6809マシン語ブック

東大マイコン・クラブのメンバーが書いた

田中哲朗，山崎利哉，辰巳 哲 共著
A５判 376頁 定価2,500円（〒300円）

富士通のFMシリーズや日立のS1に搭載されているMC6809は，究極の８ビットプロセッサとまでうたわれ，熱狂的なユーザーの支持を受けています．

しかし，あなたがBASICで6809を使っている限り，6809はその真の姿を見せてはくれません．なぜなら，あなたにとってわかり易いBASICインタープリタが，6809にとっては重い足かせになっているからです．このへんで，その足かせをはずして，6809を自由にしてあげませんか？そのために，あなたがやらなければならないこと――それが，マシン語のマスターです．

足かせをはずされた6809が，最大限の力を発揮するマシン語の世界は，あなたにとっても，広大ですばらしいものになるはずです．そして，そのマシン語の世界への扉を開く鍵としてつくられたのが，この『6809マシン語ブック』なのです．

Z80マシン語入門

武蔵野マイコン・クラブ＋I/O Engine Room著
A５判320頁 定価1,900円（〒250円）

各誌絶賛！

情報独占への叛旗 ……毎日新聞

正面から実像に迫る ……日刊工業新聞

いま，ハッカー研究が面白い ……柳田邦男氏 週刊文春

ハッカーの歴史を余すところなく描いたノンフィクションだ． ……週刊現代

その他，週刊読売，週刊朝日など各誌紹介

●本書は3部構成でハッカーの実像に迫ります．

おもな内容

第１部	第２部	第３部
真のハッカーたち	ハードウェア・ハッカーたち	ゲーム・ハッカーたち
50年代と60年代のMIT	70年代のサンフランシスコ周辺	80年代のシェラネバダ

スティーブン・レビー著
A５判640頁 定価2,500円

ハッカーズ

工学社

NEC PC-88VA

日本電気からPC-8800シリーズのニューフェイス,「PC-88VA」が発売されました。

このモデルはPC-8800シリーズの最上位機種となるもので,従来のPC-8801シリーズのV1/V2モードもサポートしています。16ビットCPUの採用,描画機能の向上,強力なソフトウェア核の搭載などにより,従来のPC-8800シリーズを大きく飛び越し,また,PC-9800シリーズとも異なる新しいホーム・ユースの形を提言したものといえそうです。

どんなマシンか?

一番気になるハードウェア仕様をピックアップしてみましょう。

❶専用LSIの大幅強化で高速・高性能なグラフィックス機能を実現(64K色,スプライト機能など)。
❷従来のZ80(μPD70008AC)とV30(μPD70116)の両方に互換性を持つカスタムLSIを採用。
❸強力なハードをサポートするソフトウェア核"PC-Engine"(BIOSのようなもの)を搭載。
❹N88-BASICに新しくV3モードを追加(コンパイラに迫るスピード,文法チェックなどが特徴)。
❺辞書ROMによる高速連文節変換(辞書は文豪mini 5 Eのものをベースにしている)。
❻自動アニメーションを可能にする「アニメフレーマー」などの高機能なオプション・ソフト。

など,枚挙に暇がありません(仕様については**表1**を参照)。これらについては,後で詳しく説明するとして,まずはニューマシンの外観を見てみましょう。

■外観

これだけの機能を実現し,なおかつ拡張性(外部インターフェイス)を持たせるわけですから,当然筐体が大きくなります。

キーボードはFH/MH並みですが,本体は16ビットCPU,5インチ2HD(TEAC 55GFV-70),大容量のROM/RAM搭載のため,98並みのボリュームになっています。**図1**(p.185)に前面,後面の様子を示します。

■ハード&ソフト・アーキテクチャ

図2(p.185)にハードウェア・ブロック図を示します。後で説明しますが,CPU部にDMAコントローラ(μPD71071のサブセット),INTコントローラ(割り込みコントローラ,μPD71059のサブセット),およびTCU(μPD71054とほぼ同じ機能)が含まれる点に注意してください。**図3**(p.185)にメモリ・マップを**図4**(p.186)にI/Oマップを示します。

ソフトウェアの中核になるのは,PC-Engineと呼ばれる巨大なBIOS群(一種のOSといった方がよい)で,MS-DOSライクなファンクションも数多く持っており,ソフトウェア開発の効率が大幅に向上するばかりでなく,マシンを「いじくる」人たちにとって魅力的な機能が提供されます。

では,次に各項目について詳しく見ていきましょう。

PC-88VA本体正面

裏側からみると

カバーをはずした本体

表1 88VA仕様一覧表

項目		PC-88VA機能仕様
CPU	メインCPU(動作クロック) サブCPU(動作クロック)	μPD9002(V30/μPD70008AC命令コンパチブル)約8MHz μPD780C-1 4MHz
ROM	メイン 辞書	480Kバイト 288Kバイト(約4万語の辞書、連文節変換)
ROM	サブ	8Kバイト
RAM	メインメモリ グラフィック用VRAM テキストVRAM CG RAM	512Kバイト 256Kバイト 64Kバイト(スプライト兼用) 8Kバイト
RAM	サブメモリ	16Kバイト
ディスプレイ表示機能	テキスト表示	80文字×(10/12/20/25)行、 40文字×(10/12/20/25)行、 ※上記いずれかを選択 リバース、ブリンク、シークレット、アンダーライン(キャラクタ単位に指定可) 又は、 アナログRGBディスプレイ使用時、カラー4096色中1色または16色 デジタルRGBディスプレイ使用時、カラー8色 画面水平4分割、水平垂直スクロール(スムーズスクロール可能)
ディスプレイ表示機能	グラフィック表示	最大ドット数 640×(400/408)ドット(256色) ※1 最大色数 65,536色(640×(200/204)ドット) 最多画面数 32枚(320×(200/204)ドット、4096色中1色) 画面表示モード 65,536色 640×(200 204)ドット、320×(200 204 400 408)ドット 256色 4096色中32色 4096色中16色 (640 320)×(200 204 400 408)ドット 4096色中1色 画面水平3分割、水平垂直スクロール(スムーズ・スクロール、ラップラウンド・スクロール可能)、独立2画面合成機能付き
ディスプレイ表示機能	スプライト表示	サイズ(8×4)~(256×256)ドット、4096色中1色または16色、最大32個、優先順位付き
ディスプレイ表示機能	画面合成	テキスト、スプライト、グラフィックス2画面を優先順位付きで合成可、透明色有、画面マスク機能付き
ディスプレイ表示機能	漢字表示	JIS第1、第2水準漢字ROM標準実装 文字構成 16×16ドット 文字種類 第1水準 2,965字 第2水準 3,384字 非漢字約900種 画面構成 最大40文字×25行 ※1 テキスト画面、グラフィック画面のいずれにも表示可能
キーボード		JIS標準配列準拠 10ファンクション・キー、テンキー、コントロール・キー、全角キー、変換キー、決定キーなど
ミニフロッピィディスク		1Mバイト・タイプ2台内蔵(320Kバイト・タイプの読み取り 書き込み可能) DMAタイプとしても使用可(V3モード時)
インタフェース	ディスプレイ ※2	デジタルRGB、アナログRGB
インタフェース	ビデオ機器	コンポジットビデオ出力
インタフェース	プリンタ	パラレルインタフェース(セントロニクス社仕様に準拠)
インタフェース	シリアル	RS-232C規格に準拠、外部同期可、ボーレート・プログラム・セレクタブル、割り込み ポーリング制御可能
インタフェース	マウス	標準装備マウス接続用(N88-日本語BASIC V3などでサポート)
インタフェース	イメージスキャナ	パラレルインターフェイス
拡張用スロット		3スロット(ビデオボード用1スロット含む) ※3
カレンダ時計		年、月、日、時、分、秒(Ni-Cd電池でバックアップ)
オーディオ出力		FM音源3和音、SSG音源3和音、大型スピーカ内蔵、LINE OUT端子(2ch、モノラル) ヘッドフォン出力(2ch、モノラル)
電源		AC100V±10%、50 60Hz、消費電力 平均55W、最大81W
使用条件		10~35℃、20~80%(ただし、結露しないこと)
外形寸法・重量		本体 440(W)×345(D)×150(H)mm、11kg キーボード 462(W)×194.5(D)×33(H)mm、1.5kg

※1 専用高解像度ディスプレイ使用時
※2 ビデオ出力モードを選択した場合、水平周波数15.75kHz対応ディスプレイ(PC-KD861 862、PC-TV352 471)のみ使用可能です
※3 従来のPC-8800シリーズ用ボード類は使用できません

グラフィックス機能

PC-88VAのグラフィックス機能の特徴は、次のとおりです。

- マルチプレーン・モードとシングルプレーン・モードの2つがあり、シングルプレーン・モードでは最大65,536色表示可能
- シングルプレーン・モードでは、2枚のグラフィックス・スクリーンが使用可能で、それぞれ独立した水平解像度に設定可能
- フレーム・バッファによるスムーズ・スクロール、ラップ・アラウンド機能
- 画面分割機能
- 高度なGVRAM拡張アクセス機能
- 専用プロセッサによるBLT(ブロック・トランスファ)機能/LINE機能

■マルチプレーン・モード

マルチプレーン・モードは、カラーコードの各ビットごとに表示プレーンを持ち、各プレーンにおいてはピクセルとGVRAMビットが一意に対応しています。このモードは、従来のPC-88シリーズやPC-98シリーズと同じ方式です。

グラフィックス表示画面は1枚で、GVRAMは4枚のプレーン構造になっており、これによってカラーおよびモノクロ表示が行なわれます。

マルチプレーン・モードの表示には、1ビット/ピクセル(モノクロ)、4ビット/ピクセル(16色)、3ビット/ピクセル(8色)の3つのピクセル・モードがあります。

1ビット/ピクセル・モードのときは、4プレーンあるGVRAM中の任意の複数のものを合成して出力することもできます。

4ビット/ピクセル・モードと3ビット/ピクセル・モードは、4つのプレーンを同時に使ってカラー表示を行ないます。4ビット/ピクセル・モードでは16色、3ビット/ピクセル・モードでは、プレーン3を使わないことで8色表示になります。

■シングルプレーン・モード

シングルプレーン・モードは、GVRAMの複数のビットで1つのピクセルを表わすもので、1つのプレーンで多色の表示を行ないます。

グラフィックス表示画面は1枚または2枚で、それぞれのスクリーンで独立に水平解像度を設定することができます。

また、シングルプレーン・モードには、1ビット/ピクセル(4,096色中1色)、4ビット/ピクセル(4,096色中16色)、8ビット/ピクセル(256色)、16ビット/ピクセル(65,536色)の4つのピクセル・モードがありますが、2枚のスクリーンに、それぞれ独立にピクセル・モードを設定することができます。

なお、16ビット/ピクセル・モードのときは、GVRAMのすべてを使って1画面を表示するため、自動的に1画面モードになります。

1ビット/ピクセル・モードのときは、16個のカラーパレットからフォアグラウンド・カラー1色を指定できます。

4ビット/ピクセル・モードでは、ピクセルごとにカラーパレットを指定して4,096色中16色を同時に表示できます。

デモのオープニング画面

8ビット/ピクセル・モードには、カラーパレットを使うカラーコード画面モードと、パレットを使わないRGB画面モードとがあります。カラーコード・モードでは、ピクセルごとに32個のカラーパレットを指定して、4,096色中32色が同時表示できます。RGBモードでは、ピクセル単位に256色中1色を指定して表示できます。

16ビット/ピクセル・モードのときは、各ピクセル単位に65,536色中1色を指定できます。このモードはスクリーン0にのみ設定可能で、スクリーン0がこのモードとなったときは、スクリーン1は使えません。

■ラップアラウンド・スクロール機能

グラフィックス画面は、図6(p.186)のようにフレーム・バッファを持っています。

フレーム・バッファ内の実表示画面の位置を変えることにより、垂直/水平方向にドット単位のスクロールができます。また、スクロールの範囲がフレーム・バッファのサイズを越えるときは、水平・垂直ともにラップアラウンド・スクロールになります。これは、図7(p.186)のように上下または左右が、まるでつながっているかのようにスクロールすることです。

■VDP(ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ)

VDPは、グラフィックス描画を高速で行なうための、カスタムLSIです。シングルプレーン・モードにおいて、RAM/漢字ROMの長方形ブロック・トランスファ(BLT)機能、LINE描画機能、ペイント補助機能などを持っています。

VDPは4Mバイトのメモリ空間をアクセス可能ですが、VDPアドレスとCPUアドレスの関係は図8(p.187)のようになっています。

VDPに命令を与えるときは、通常メイン・メモリ上にVDPの命令テーブルを置き、スタート・アドレスを設定して実行開始指令を出します。VDPコマンドとしては、表2の12個が用意されています。

こんなフライト・シミュレーションも

表2 VDPのコマンド

コマンドナンバ	コマンド名	機　能
1	END	描画終了
2	NOP	ノーオペレーション
3	SET WORK	作業領域設定
4	SET SOURCE	転送元ブロック指定
5	SET DESTINATION	転送先ブロック指定
6	SET COLOR	色指定
7	BITBLT	ブロックの転送
8	PTNBLT	繰り返しパターンの転送
9	LINE	直線描画
A	CLS	画面消去
B	SCAN_RIGHT	ペイント補助機能
C	SCAN_LEFT	ペイント補助機能

■スプライト機能

スプライト機能は、カスタムLSIであるIDP(テキスト/スプライト・コントローラ)によって行なわれ、最高32枚のスプライトを、優先順位を付けて表示することができます。

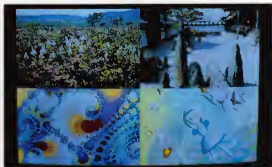
スプライトのサイズは、16色モード(スプライト・モード0)で水平方向8～256ドット、垂直方向4～256ドット、モノクロ・モード(スプライト・モード1)で水平方向32～1,024ドット、垂直方向4～256ドットの大きさまで可能です。

また、スプライトの衝突検出も可能で、2種類の方式をサポートしています。1つは全スプライトに対して一律に衝突検出を行なう〝衝突グルーピング・モード0〟で、もう1つは、カラーコードによってスプライトを2つのコードに分け、グループ間の衝突検出だけを行なう〝衝突グルーピング・モード1〟です。

カラービデオ・コピーの出力例I

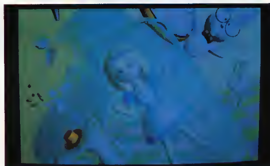
カラービデオ・コピーの出力例II

リアルタイム・ビデオデジタイズI



リアルタイム・ビデオデジタイズII

リアルタイム・ビデオデジタイズIII



■画面構成

表示画面は，9種の画面を**図9**（p.187）のような優先度で合成したものになっています．画面0～3はカラーコード画面，4～5はRGB画面と呼ばれています．

カラーコード画面には，テキスト画面，スプライト画面，グラフィックス・スクリーン0（1ビット/ピクセル，4ビット/ピクセル，8ビット/ピクセル），グラフィックス・スクリーン1（同）が割り当てられています．カラー表示の場合，カラーパレットによって表示色が指定されます．

RGB画面は，カラーパレットを参照せずに表示を行なうもので，グラフィックス・スクリーン0（8ビット/ピクセル，16ビット/ピクセル），グラフィックス・スクリーン1（8ビット/ピクセル）が割り当てられています．

■リアルタイム・ビデオデジタイズ

コンポジット・ビデオ出力端子を持っているので，パソコンの画面をそのままVTRに収録することができます．

そして，別売りのビデオ・ボード（￥39,800）を本体の専用スロットに実装することによって，外部ビデオ信号のデジタイズ，スーパーインポーズ・テロップなどができるようになります．

高解像度デジタイズ機能は，外部からのビデオ信号をリアルタイムでデジタル画像信号に変換し，パソコン本体内の画像メモリに取り込むことが可能で，最大640×200ドット，65,536色のデジタイズができます．4つの画面を連続して読み込み，4分割した画面で1度に見るような使い方もできるので，オリジナル・ビデオに特殊効果を加えることも簡単です．

■アニメ フレーマー

別売りのソフト「アニメ フレーマー」（￥28,000）によって，PC-88VAの機能をフルに活用したアニメーションが簡単に作成できます．

このソフトの特徴は，たとえば1枚目に赤い円，2枚目に緑の三角形を描くと，形を円から三角形に徐々に変化させ，色を赤から緑へ変化させる（グラデーション表示）ようなアニメーションを作成できることです．

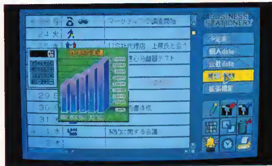
最大20個の図形に4,096色の色を付けてアニメート可能で，リピート指定・スピード調整機能・トレース表示・BGM機能などを使うことにより，今までにないオリジナル・ビデオの作成もできます．

また，マウス，イメージ・スキャナ，ビデオ・ボードに対応しており，メニュー選択やグラフィック入力をマウスで，背景画の入力をイメージ・スキャナで，スーパーインポーズ，デジタイズ機能をビデオ・ボードでできます．

（ p.185）

ポップ・アップ便利帳I

ポップ・アップ便利帳II



今宵あなたと…マルガリータ…!

TROPICAL ISLAND

トロピカル・アイランド

写真協力 NAUI

■CAT'S

ぬお〜〜〜／FM-7使用のパズル・ゲーム愛好家に強力な助っ人誕生!!その名もCAT'S／パズル・ゲームが発表されたらすぐにFM-7に移植しますのでよろしく。また自作のゲームも作っちゃうからね／

遊び方

[8], [2], [4], [6] で上下左右へ車の向きを変え，[−]，[=]，[,] で車の向いてる方向に進みます。
[−]…3歩進む
[=]…2歩進む
[,]…1歩進む
[CLS]…自爆
[HOME]…次の面へ進む

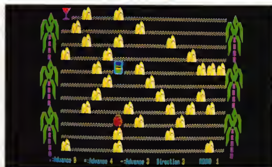
車は進める数と，方向転換の回数が決まってますので，よく考えてくださいネ。

岩にぶつかると自爆しちゃいますので，気をつけて／ヤシの実にぶつかるとヤシの実ははじき飛ばされ，何かにぶつかるまで飛んでいきます。

まあこのように車を動かして，カクテルのある所までたどりつければOKです。

それからPiOの'86年6月号を持っている人がいたら，そちらも参考にしてください。

カクテルまでいま一歩ダァ／



CAT'Sより

このゲームはデータさえ入れ換えれば，原作のPC-8001でも楽しめるように（悩めるように？）なってます（当然，その逆も可）。

それから，原作のゲームを入力した人は，面データの中の移動・方向転換用データ（面データの最後にくっついているやつ）を以下のように書き換えてください。これでもできます。

3面…15，4，13，21
4面…5，5，4，8
7面…4，5，4，9
9面…5，3，4，8
12面…8，1，5，13
14面…7，3，7，12
15面…9，2，3，14
16面…5，10，3，10
17面…12，4，3，18
18面…18，9，5，28
19面…9，3，5，14
20面…4，1，5，7
21面…10，6，13，21
23面…1，4，4，4
24面…10，2，3，13

そんじゃま，ガムばってネ♡
ブワイ・ブワイ／

■参考文献
1) "TROPICAL EYELAND", PiO, '86年6月号
2) "スーパーパターンエディタ", FM-7/8活用研究

注）リスト中青い文字はプログラムの解説です。

TROPICAL ISLAND

リスト

```
1000 '◆◆◆◆   TROPICAL EYELAND   ◆◆◆◆
1010 '◆◆◆◆ 1685.10. by TROPICAL ◆◆◆◆
1020 '◆◆◆◆  Conv. 1986年 5月 27日  ◆◆◆◆
1030 '◆◆◆◆              by CAT'S ◆◆◆◆
1040 '◆◆◆◆                T-01   ◆◆◆◆
1050 CLEAR 500:DEFINT A-Z  ··················文字領域を500バイトに設定 整数宣言で高速化
1060 WIDTH60,25
1070 DEFFNP$(X)=STRING$(X,29)+CHR$(31) ·····カーソル移動文字列を作る関数を定義
1080 DIM Q(17,10),D$(10)
1090 GOSUB1800:GOSUB2020:GOSUB1330 ·········データ読み込み:タイトルとゲーム画面出力 音出し
1100 '◆◆◆◆ main ◆◆◆◆
1110 IN$=INKEY$:SS=SS(4)  ··················キー入力
1120 IF IN$=CHR$(12) THEH 1480 ·············CLS キーなら1480行へ
1130 IF IN$=CHR$(11) THEH 1490 ·············HOME キーなら1490行へ
1140 IF IN$="," THEN ST=1:GOTO1380         }
1150 IF IN$="=" THEN ST=2:GOTO1360         } STに移動距離を入れて移動ルーチンへ飛ぶ
1160 IF IN$="-" THEN ST=3:GOTO1360         }
1170 IF IN$="8" AND SS(4) THEH A=1:SS(4)=SS(4)-1  }
1180 IF IN$="2" AND SS(4) THEH A=2:SS(4)=SS(4)-1  } 方向転換Aに上=1,下=2,左=3,右=4を入
1190 IF IN$="4" AND SS(4) THEN A=3:SS(4)=SS(4)-1  } れて方向転換の残りSS(4)を-1する
1200 IF IN$="6" AND SS(4) THEN A=4:SS(4)=SS(4)-1  }
1210 IF SS(4)<>SS THEN GOSUB1330 ··················方向を変えたら音出し
1220 '◆◆◆◆ car put ◆◆◆◆
1230 ON A GOSUB1260,1260,1270,1280 ················車の向きごとのプット・ルーチンを呼ぶ
1240 OV=0:GOTO1110  ·······························メイン・ループ
1250 PUT@A(X*32,Y*18)-(X*32+31,Y*16+15),A1%,PSET  }
:GOTO1290                                          }
1260 PUT@A(X*32,Y*18)-(X*32+31,Y*18+15),A2%,PSET  }
:GOTO1290                                          } 方向ごとの車プット・ルーチン
1270 PUT@A(X*32,Y*16)-(X*32+31,Y*16+15),A3%,PSET  }
:GOTO1290                                          }
1260 PUT@A(X*32,Y*18)-(X*32+31,Y*16+15),A4%,PSET  }
:GOTO1290
1290 IF FF=0 THEN RETURN  ·························FFは移動の最初の一歩を示すフラグ,FFが0ならリターン
1295 AA=A
1300 FOR J=1 TO 5:COLOR6              }
1310 LOCATE(J*14)-2,23:PRIHT SS(J);   } 残り移動量の表示
1320 NEXT J                           }
1326 FF=0:RETURN
1330 BEEP1:FOR K=1 TO 70:NEXT:BEEP0   } 音出しルーチン
1340 FF=1:RETURH                      }
1350 '◆◆◆◆ you move ◆◆◆◆
1360 IF SS(ST)<1 THEN 1230  ················動けない場合
1370 SS(ST)=SB(ST)-1:GOSUB1330 ·············移動の残りを-1する 音出し
1380 FOR I=1 TO ST  ························移動数だけ繰り返す
1385 XX=X:YY=Y  ····························(XX,YY)は元の位置
1390 X=X+(AA=4)*(X<17)-(AA=3)*(X>2)   } (X,Y)は次の位置
1400 Y=Y+(AA=2)*(Y<10)-(AA=1)*(Y>0)   }
1410 IF Q(X,Y)=1 THEN OV=1  ························次の位置が岩ならクラッシュのフラグをセット
1420 IF Q(X,Y)=2 THEN OV=2  ························次の位置がグラスならクリアのフラグをセット
1430 IF Q(X,Y)=3 THEH GOSUB1330:AX=X:AY=Y:GOSUB1 ··次の位置がやしの実なら音出ししてやし移動ルーチンをコール
530
1440 PUT@A(XX*32,YY*16)-(XX*32+31,YY*16+15),D%,P  } 元の位置クリア
SET:Q(XX,YY)=0                                     }
1460 COLOR3:ON AA GOSUB1250,1260,1270,1280 ·······方向ごとの車プット・ルーチンを呼ぶ
1460 ON OV GOTO1480,1490  ·························終わり,クラッシュまたはクリアのルーチンへ飛ぶ
1470 NEXT I:GOTO1110  ·····························以上を移動数だけ繰り返してメインへ飛ぶ
1480 GOSUB1670:GOSUB1510:GOSUB2290:GOTO1110 ······クラッシュ(爆発 画面中央クリア:ゲーム画面描き直し)してメインへ飛ぶ
1490 FOR I=1 TO 20:GOSUB1330:NEXT  ················クリア(音出し20回)
1500 GOSUB1610:GOSUB2260:GOTO1110  ················画面中央クリア.次の面へ進む.メインへ飛ぶ
1510 LINE(58,0)-(575,175),PSET,0,BF:RETURH ·······画面中央クリア・ルーチン
1520 '◆◆◆◆ yashi move ◆◆◆◆
1530 X1=AX:Y1=AY  ·································(X1,Y1)はやしの実の元の位置
1540 IF (AX=17)+(AX=2)+(AY=0)+(AY=1D) THEN B1=1:  } やしの実が端にある場合,爆発ルーチンを呼んで
CC=4:GOSUB1650:RETURN                              } リターン
1550 AX=AX-(AA=4)+(AA=3)                          } (AX,AY)は次の位置
1560 AY=AY-(AA=2)+(AA=1):Q(X1,Y1)=0               }
1570 QQ=Q(AX,AY)  ·································QQは次の位置にある物
1580 IF QQ=3 THEN CC=4:GOSUB1660   やしの実どうし }
1590 IF QQ=2 THEN CC=2:GOSUB1650   グラス         } 衝突,CCは爆発の色
1600 IF QQ=1 THEN CC=7:GOSUB1650   岩             }
1610 PUT@A(X1*32,Y1*16)-(X1*32+31,Y1*16+15),D%,P··元の位置を消す
SET
1620 PUT@A(AX*32,AY*16)-(AX*32+31,AY*18+15),C%,P··次の位置にやしの実を置く
SET
1630 IF QQ=0 THEN 1630  ···························何も起こらなければ移動を繰り返す
1635 RETURN
1640 '◆◆◆◆ crash ◆◆◆◆
1650 Q(AX,AY)=3:Q(X1,Y1)=0  ······················やしの実移動(ワーク・エリア上)      }(BX,BY)は
1660 BX=AX:BY=AY.VV=1:GOTO1880  ··················やしの実がぶつかった場合の爆発   } 爆発の位置
1670 BX=X:BY=Y:VV=6:BB=1:GOSUB1330  ··············車の爆発                          } VVは爆発
1680 FOR L=1 TO VV  ·······························VVだけ繰り返す                    } の回数
1690 IF BB=1 THEN CC=RND(I)*7+1  ··················車の爆発の場合の色決め
1700 FOR J=1 TO 5:BBEP1:BEEP0:NEXT J  ·············音出し
1710 PUT@(BX*32,BY*16)-(BX*32+31,BY*18+15),E%,PS  } 爆発プット
ET,CC                                              }
1720 BEEP1:FOR J=1 TO 300:NEXT:BEEP0  ·············音出し
1730 PUT@A(BX*32,BY*16)-(BX*32+3I,BY*16+15),F%,P  } 爆発プット
SET                                                }
1740 NEXT L  ······································以上VVだけ繰り返す
1745 IF BB=0 AND B1=0 THEN 1750
1747 BB=0:B1=0:GOSUB1770:PUT@A(BX*32,BY*16)-(BX*··あとになにも残らない場合(車か,やしの実の爆発)にあとを消す
32+31,BY*16+15),D%,PSBT:RETURN
1750 PUT@A(X1*32,Y1*16)-(X1*32+31,Y1*16+I5),D%,P··元の位置を消す
SET
1760 PUT@A(BX*32,BY*I6)-(BX*32+31,BY*16+15),C%,P··次の位置をプット
SET:RETURN
1770 FOR J=1 TO 10:GOSUB1330:NEXT      音出し10回 } あとになにも残らない場合
1760 POR J=1 TO 1000:NEXT:RETURN       時間待ち   }
1790 '◆◆◆◆ character ◆◆◆◆
1600 GOSUB2450:GOSUB2520   }
1810 GOSUB2590:GOSUB2660   }
1620 GOSUB2730:GOSUB2800   } キャラクタのデータを読み込むルーチン
1830 GOSUB2870:GOSUB2940   }
1640 GOSUB2960:GOSUB3030   }
1850 RESTORE 1900
1860 FOR I=1 TO 8:READ YS$(I):NEXT  ···············やしの葉のデータ読み込み
1670 FOR I=1 TO 6:S1$=S1$+"■"+FNP$(1):NEXT ·······やしの木のデータ読み込み
1680 '◆◆◆◆
1890 FOR I=1 TO 39:HH$=HH$+CHR$(126)+" ":HEXT:RE ··タイトル画面の地面データ
TURH
1900 DATA "  ▲  "," ◢◣◢◣ ","■ ◥◤ ■","◤◢ ◣◥   } やしの葉のデータ
"," ■  ■ "," ◤ ◥ "
1910 DATA "■─■┤ ■ ◥ ◢ ◣ ■ ◥ ■ ◢    }
◢■ ■"                                  }
1920 DATA "  ■  ■  ■  ■  ■■  ◢      }
 ■ ■"                                   }
1930 DATA "  ■  ■ ◢ ■  ■  ■■  ◢     }
 ■ ■"                                   }
1940 DATA "  ■  ■   ■  ■  ■■  ─     }
 ■ ■"                                   }
1950 DATA "  ■  ■  ◥  ■  ■◥  ◢     } タイトル文字のデータ
 ■ ■──┤ "                               }
1960 DATA "■ ◥ ■ ■  ◢■■              }
 ■ ◥"                                   }
1970 DATA "■  ◥ ■  ■   ■■             }
 ■  |"                                  }
1980 DATA "■─  ■ ■─ ■  ◢ ■■ ◥         }
 ■  |"                                  }
1990 DATA "■  ■ ■  ■  ─■■ ◥           }
 ■  |"                                  }
2000 DATA "■ ◢  ■ ■  ■─┤◢  ■■         }
 ■ ◢"
2010 '◆◆◆◆ title ◆◆◆◆  ···························タイトルデモ・ルーチン
2020 CLS  ·········································画面クリア
2025 LOCATE0,20:COLOR2              }
2030 PRIHT STRING$(79,"-")          } 地面
2040 FOR I=0 TO 1:LOCATEI,21+I:PRINT HH$  }
2050 HEXT                           }
2055 FOR I=6 TO 60 STEP 15                            }
2060 COLOR4:FOR II=1 TO 8:LOCATE I,II+13:PRINT Y  やしの葉 } やしの木
S$(II):HEXT II                                        }
2070 COLOR3:LOCATE I+3,17:PRINT S1$      やしの木     }
2080 HEXT                                             }
2090 FOR I=I TO 5:READ D$:LOCATE4,I    }
2100 COLOR I:PRIHTD$:NEXT              } タイトル文字
2110 FOR I=1 TO 6:READ D$:LOCATE32,I+6 }
2120 COLOR I:PRIHTD$:HEXT              }
2130 '◆◆◆◆ sun put ◆◆◆◆
2140 CIRCLE(520,128),50,2,,,,F  ····················太陽
2150 LOCATE62,14:PRINT"START Hit key"
2160 IF INKEY$="" THEN 2160  ·······················キー入力待ち
2170 '◆◆◆◆ maze put ◆◆◆◆
2180 GOSUB1330:COLOR7,0:CLS  ·······················音出し 画面クリア
2190 FOR J=0 TO 72 STEP 72                             }
2200 FOR I=0 TO 2                                      }
2210 COLOR4:FOR II=1 TO 6:LOCATEJ,I*7+II:PRINT Y  やしの葉 } やしの木 1本
S$(II):NEXT II                                         }
2220 COLOR3:FOR II=1 TO 5:LOCATE J+3,I*7+3+II:PR  やしの木 }
INT"■":HEXT II                                         }
2230 HEXT I,J
2235 LOCATE3,23:COLOR5                               } 表示部
2240 PRINT",:Advance      =:Advance      -:Advance   }
     Direction             ROUND"
2250 RESTORE 3110  ··································1面から
2280 FOR I=0 TO 10:READ D$(I):NEXT   } 面データ読み込み
2270 FOR I=1 TO 4:READ SF(I):NEXT    }
2280 SS(5)=SB(5)+1  ·································面番号を+1する
2290 FOR I=1 TO 4:SS(I)=SF(I):NEXT  ·················以下は表示ルーチン,SSはゲーム中のワーク,SFは最初の値
2300 FOR I=0 TO 10:FOR J=2 TO 17  ···················全画面繰り返す
2310 P=VAL(MID$(D$(I),J-1,1)):Q(J,I)=P  ·············面データを2次元配列に変換
2320 ON P GOTO2340,2350,2370,2360
2330 PUT@A(J*32,I*16)-(J*32+31,I*16+15),D%,PSET:  スペース }
GOTO2380                                                    }
2340 PUT@A(J*32,I*16)-(J*32+31,I*16+15),8%,PSET:  岩       }
GOTO2380                                                    }
2350 PUT@A(J*32,I*16)-(J*32+31,I*16+15),G%,PSET:  グラス   } キャラクタのプット
GOTO2380                                                    }
236D PUT@A(J*32,I*16)-(J*32+31,I*16+15),A1,PSET:  車       }
A=I:X=J:Y=I:GOTO2380                                        }
2370 PUT@A(J*32,I*18)-(J*32+31,I*16+15),C%,PSET   やしの実 }
2380 NEXT J,I
2385 IF SB(5)<18 THEN RETURH  ·······················15面以下ならゲームへ
2390 LOCATE0,23:PRINT SPC(76) ·······················ゲーム終了
2400 LOCATE33,23:PRINT"AGAIH 7 [Y/N]"
2410 GOSUB1330  ·····································音出し
2420 IN$=INKEY$  ····································キー入力
2430 IF IN$="n" THEN PRINT CHR$(12):END  ···········NOならEND
2440 IF IN$="y" THEN GOSUB1330:RUN  ················YESなら音出し RUN
2445 GOTO 2420  ·····································入力待ちループ
2450 DIH A1%(95):RESTORE 2460:FOR I=0 TO 65:READ  }
 A1%(I):NEXT:RETURN: REH(32x16)                     }
2460 DATA 1023,-64,4095,-16,4032,1008,-256,255,-   }
256,255,-1024,63,-1024,63,3072,48                   }
2470 DATA 3072,48,3072,48,3072,48,-1024,63,-1,-1   }
,-1,-1,-1,-1,4095,-18                               }
2480 DATA 240,3840,0,0,0,0,0,0,D,D,0,0,1023,-64,   } 上向きの車のデータ
0,-1024                                             }
2490 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0           }
2500 DATA 1023,-64,4095,-16,4095,-16,4095,-18,40   }
95,-16,4095,-16,4065,-16,3840,240                   }
2510 DATA 3840,240,4095,-16,3840,240,3840,240,30   }
72,48,3072,48,3840,240,4095,-16                     }
2520 DIH A2%(S5):RESTORE 2530:FOR I=0 TO 95:READ   }
 A2%(I):NEXT:RETURN                                 }
2530 DATA 4095,-16,-1,-1,-I,-1,-1,-1,-1024,83,30   }
72,48,3072,48,3072,48                               }
2540 DATA 3072,4E,-1024,63,-I024,63,-256,255,-25   }
6,255,4032,1008,4095,-16,1023,-64                   }
2550 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0           } 下向きの車のデータ
2560 DATA 63,0,1023,-64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,240,   }
3640                                                }
2570 DATA 4095,-16,3840,240,3072,48,3072,48,3840   }
,240,3840,240,4095,-16,3840,240                     }
2560 DATA 3840,240,4095,-16,4095,-16,4095,-16,40   }
95,-16,4095,-16,4095,-16,1023,-64                   }
2590 DIH A3%(95):RESTORE 2600:FOR I=0 TO 65:READ
 A3%(I):NEXT:RETURN
2600 DATA 1020,1020,1020,1020,16383,-1,-64,255,-
```

TROPICAL ISLAND

リスト

左向きの車のデータ

```
1024,255,-4098,255,-4096,255,-4096,255
2810 OATA -4098,255,-4096,255,-4066,255,-1024,25
5,-64,255,16383,-1,1020,1020,1020,1020
2620 OATA 0,0,0,0,0,0,12,0,-16372,0,-16369,0,15,
0,15,0
2630 OATA 12,0,12,0,-16372,0,-16372,0,12,0,0,0,0
,0,0,0
2640 OATA 0,0,0,0,16383,-1,-1,-241,-4,12291,-4,1
2291,-4,12291,-4,12291
2850 OATA -4,12291,-4,12261,-4,12291,-4,12281,-1
,-241,16383,-1,0,0,0,0
```

右向きの車のデータ

```
2880 OIM A4%(65):RESTORE 2670:FOR I=0 TO 95:R8A0
 A4%(I):NEXT:RETURN
2670 OATA 16320,16320,16320,16320,-1,-4,-256,102
3,-266,63,-256,15,-256,15,-256,16
2680 OATA -256,15,-256,15,-256,15,-258,83,-256,1
023,-1,-4,16320,16320,16320,16320
2690 OATA 0,0,0,0,0,0,0,12288,0,12281,0,12291,0,
12266,0,12288
2700 OATA 0,-4066,0,-4098,0,-4083,0,12261,0,1228
6,0,0,0,0,0,0
2710 OATA 0,0,0,0,-1,-4,-3841,-1,-18372,18383,-1
6372,16383,-16372,16383,-16372,16383
2720 OATA -18372,18383,-16372,16383,-16372,16383
,-16372,16383,-3841,-1,-1,-4,0,0,0,0
```

岩のデータ

```
2730 OIM B%(95):RESTORE 2740:FOR I=0 TO 95:R9A0
B%(I):NEXT:RETURN
2740 OATA 0,0,0,0,0,0,0,7186,0,1280,224,192,8,86
,84,0
2750 OATA 0,$780,0,32,8192,-32240,17,72,8182,126
,2,36,0,68,18388,60
2760 OATA 0,0,0,15360,0,-258,0,-128,461,-32,2047
,-32,4095,-18,8175,-8080
2770 OATA 8191,-24660,16256,16360,16382,-12,1612
5,-8,15669,-4,15667,-2,28611,-2,32718,-2
2780 OATA 0,0,0,15360,0,-256,0,-128,481,-32,2047
,-32,4095,-18,8175,-8080
2790 OATA 6181,-24660,16255,16360,16362,-12,1612
5,-6,15869,-4,15867,-2,25611,-2,32718,-2
```

やしの実のデータ

```
2600 OIM C%(95):R9STORE 2810:FOR I=0 TO 85:READ
C%(I):NEXT:RETURN
2810 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2620 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2630 OATA 0,0,0,0,21,21504,170,-21886,1365,24384
,2986,-21600,5973,21640,10622,-21784
2840 OATA 5461,22368,10922,-21784,5481,21678,108
22,-21784,5461,21840,2730,-21600,341,23872,170,-
22016
2850 OATA 0,0,31,-1024,96,768,0,0,0,2560,258,768
,512,0,0,64
2860 OATA 0,544,0,84,0,32,0,64,0,0,0,258,0,3072,
0,0
```

スペースのデータ

```
2670 OIM 0%(85):RESTORE 2880:FOR 1=0 TO 95:REA0
0%(I):N9XT:RETURN
2860 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2890 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,514,614,8224,8224,514,
514,6224,6224
2900 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2910 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,771,771,12336,12336,77
1,771,12336,12336
2920 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2930 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,771,771,12336,12338,77
1,771,12338,12338
```

爆発のデータ

```
2940 OIM E%(31):RESTORE 2950:FOR I=0 TO 31:REA0
E%(I):NEXT:RETURN
2950 OATA 0,0,0,0,0,0,1,0,8,4098,49,-29898,78,12
800,316,-13312,115,-9216,77,12800,49,-26698,8,81
44,0,0,0,0,0,0,0,0
```

爆発のデータ

```
2680 OIM F%(95):R8STOR8 2870:FOR I=0 TO 85:REA0
F%(I):NEXT:R9TURN
2970 OATA 0,0,16,-32766,8,512,4226,-23536,1296,4
606,0,32,6320,40,1025,-32768
2980 OATA 1,-32576,4808,64,0,72,328,288,2048,128
,267,1024,17,0,0,0
2990 OATA 0,0,0,0,258,16364,8,8192,1298,512,4112
,1024,0,96,8449,-30720
3000 OATA 4126,-32560,0,0,4,2058,1024,2336,128,0
,273,16384,32,0,0,0
3010 OATA 0,0,2,6658,6,0,0,-31584,2,0,268,1064,1
26,0,5121,-30720
3020 OATA 33,-32504,640,8,2052,2112,320,0,512,0,
82,1260,0,8182,0,0
```

グラスのデータ

```
3030 OIM 0%(85):RESTORE 3040:FOR I=0 TO 85:REA0
0%(I):NEXT:RETURN
3040 OATA 0,0,16364,2,8192,4,6144,218,1538,352,3
64,1920,96,13824,24,8144
3050 OATA 7,-6192,1,-32768,1,-32768,1,-32768,1,-
32766,1,-32768,31,-2048,1023,-84
3080 OATA 0,0,16364,2,18383,-4,8191,-8,2047,-32,
511,-128,127,-512,31,-2046
3070 OATA 7,-8192,1,-32788,1,-32788,1,-32768,1,-
32768,1,-32766,31,-2046,1023,-64
3080 OATA 0,0,0,0,0,0,0,192,0,256,0,1536,0,12288
,0,0
3090 OATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

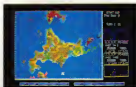
以下は面データ

```
3100 '0000 ROUN0  1 0000
3110 OATA 2 1  1          0
3120 OATA 01      1
3130 OATA 0 1  1     1
3140 OATA 1    1        1
3150 OATA 0  1 3 1       111
3180 OATA 0    1    1
3170 OATA 0  1      1    1
3160 OATA 0 1    1    1 1 1
3190 OATA 0     1 1    1
3200 OATA 0     1     1
3210 OATA 1     1          14,1,8,6,8
3220 '0000 ROUN0  2 0000
3230 OATA 01211 1111 11110
3240 OATA 0 1     1       1
3250 DATA 0 1     1       1
3280 DATA 0 1     1       1
3270 DATA 01311 1311      1
3280 DATA 0 1     1       3
3290 DATA 0 1     1       1
3300 DATA 0 1     1       1
3310 DATA 0 1     3       1
3320 DATA 0 3     1       4
3330 DATA 0  11    11 11110,5,1,6,8
3340 '0000 ROUND  3 0000
3350 DATA 0 21    31  11110
3360 DATA 01111 3111   11
3370 OATA 01  1 1  1   11
3360 DATA 01  1 1  1   11
3390 OATA 01    1  1   11
3400 DATA 01    1  1   31
3410 DATA 01    1131   11
3420 DATA 01  1 1  1   11
3430 DATA 01  1 1  1   11
3440 DATA 01111 1  1   11
3450 DATA 0 11  1  3   34 0,4,4,7,9
3460 '0000 ROUND  4 0000
3470 DATA 0
3480 OATA 011111     111110
3490 DATA 01    1    1    1
3500 OATA 01    1 11 1    1
3510 OATA 01    1 11 1    1
3520 OATA 011111     1    1
3530 OATA 01      13 1    1
3540 OATA 01      11 1 2 1
3550 OATA 01      11 1    1
3560 OATA 01      11 11111
3570 OATA 0                 4,2,4,10,8
3580 '0000 ROUND  5 0000
3590 OATA 0      1311
3800 DATA 2  1111111111
3810 DATA 0 111111111111
3820 DATA 0111  1111  111
3830 DATA 1111  1113  1111
3840 DATA 1111111311111111
3850 DATA 3111111131113111
3880 DATA 1111111343111111
3870 DATA 1113111131111111
3880 DATA 0    3     3
3890 DATA 111111     111111,0,1,8,5
3700 '0000 ROUND  8 0000
3710 DATA 01111 1    1 1111
3720 DATA 01     1    3 1  1
3730 DATA 01     13 11 1  1
3740 OATA 01     31311 1  1
3750 DATA 01     1 4 1    1
3760 DATA 0111  1    1   1
3770 DATA 01     1    1   1
3780 OATA 01     1    1   1
3790 OATA 01     1    1   1
3800 OATA 01     1    1   1
3810 DATA 01     1    1   1,1,6,14,16
3820 '0000 ROUND  7 0000
3830 DATA 0       1 31     0
3840 OATA 0     1 3 11
3850 DATA D1 11   1  1
3880 DATA 01      1 1 1
3870 DATA 0 1           1
3880 DATA 0  1 1 1   1
3890 DATA 0    1  4 1  1
3900 DATA 013111111
3910 OATA 011    1
3920 OATA 0 1 1 3        1
3930 DATA 0   1         1  0,2,13,9,19
3940 '0000 ROUND  8 0000
3950 DATA 011              D
3960 DATA 011     111111111
3970 DATA 011     111111111
3980 OATA 011     11
3990 OATA 011111111111111
4000 DATA 011111111111111
4010 DATA 011111111111111
4020 DATA 0       11     11
4030 DATA 111111113      11
4040 DATA 111111111      112
4050 DATA 0        4     110,3,3,19,18
4080 '0000 ROUND  9 0000
4070 OATA 0 111        111 0
4080 DATA 0  1   11    1   1
4090 DATA 0  1 1   1   1   1
4100 DATA 0  1 1   1   1   1
4110 DATA 0  1   1 1   1   1
4120 DATA 0  1   11    311
4130 DATA 0  1   13 1 1
4140 DATA 0  1 1 1 1 1
4150 DATA 1  1 1   1  1
4160 DATA 1  1 1   1  1
4170 DATA 214    11 1 1    0,8,14,8,22
4180 '0000 ROUND 10 0000
4190 OATA 01111      1   11 0
4200 DATA 0 11       1 1   1
4210 DATA 0 11       1 1   1
4220 DATA 0 11      1   1   1
4230 DATA 0 13      1   1   32
4240 DATA 0 11     11   1   1
4260 DATA 0 11     1    1   1
4260 DATA 0 11     3    1   3
4270 DATA 0 11   1      1   1
4280 DATA 0 13   1      1   1
4290 DATA 01311 1    4 11 0,0,15,11,20
4300 '0000 ROUND 25 0000
4310 DATA 3       1 1 1 1 1
4320 DATA 33  1   1 1 111 1
4330 DATA 3 1    1 1 13   1
4340 DATA 11111 11111 1  1
4350 DATA 111113         1
4380 DATA 11111 1   1   1   1
4370 DATA 11111 1      1   1
4380 OATA 11111 11   41 1 1
438D DATA 0     331 1111 1
4400 OATA 111 1 11 1 1 1 1
4410 OATA 121         1 1 1 ,7,10,9,15
4420 '0000 ROUND 26 0000
443D DATA 1                0
4440 DATA 01 1     1     1
4450 DATA 001      31   1  1
4480 DATA 01    3111       3
4470 DATA 111111    1 1 11
4480 OATA 0         11 1 1
4490 OATA 013              1
4500 DATA 111  1      131
4510 DATA 113 1111111  1
4520 DATA D   13        111
4530 DATA 0   1  1      1214,2,11,8,13
4540 '0000 ROUND 27 0000
4550 DATA 2 1     1  1    13
4580 DATA 111     1     1
4570 DATA 01  1   1 11   11
4580 DATA 1      1  1 1
4590 DATA 0     3 113 31 1
4800 DATA 111 111 1 11
4610 DATA 0 31 1 1    1 1
4620 DATA 0113  1 1   14
4830 DATA 0  1 1 1    111
4840 DATA 331    131   131
4850 DATA 0 1  1 13          ,8,1,11,11
4880 '0000 ROUND 28 0000
4870 DATA 11111 1 1 1  1 1
4880 OATA 111   1     131   1
4890 DATA 2   1    1 1 1 1 1
4700 DATA 111       1 1 1   3
4710 DATA 1 1 1 1      1 1
4720 DATA 03 1   3 111 1
4730 DATA 01 11     41 1 1
4740 DATA 01   1 111 131
4780 DATA 01              1  11
478D DATA 03131       1     1
4770 DATA 01311          11111,0,19,10,23
4780 '0000 ROUND 29 0000
4790 DATA 21        333
4800 DATA 1 1
4810 DATA 0         1     1 13
4820 DATA 0 1111111111 3
4830 DATA 4   1 3   3       1
4840 DATA 3   1 1   1 1
4850 DATA 3   1              1
4860 DATA 3   1    31 1
4870 OATA 3                1
4880 OATA 3   1      1    1 1
4890 OATA 3333333   33 333 ,0,9,56,44
4900 '0000 8NO 0000
4910 DATA 1 111 2   2 111 4
4920 DATA 2   1   2   2 1    1
4930 DATA 3   1   2222 111 2
4940 DATA 4   1   2   2 1    3
4950 DATA 1   1   2   2 111 4
4980 DATA 2                  1
4970 DATA 3 444 1   1 33   2
4980 DATA 4 4    11 1 3 3 3
4990 DATA 1 444 1 11 3 3 4
5000 DATA 2 4    1   1 3 3 1
5010 DATA 3 444 1   1 33  2,0,0,0,0
```

GAME BOX

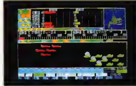
大戦略II

システムソフト

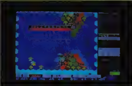


◀選べるマップは全部で10。これは"Red Bear"というのをマップの中から選んだ。赤が東側の装備。緑が西側の武器を装備。

Su-24とマルダーの戦闘は爆弾▶を積んだSu-24が当然有利。



◀あっという間に2/5が撃破された。都市や工場での補充ができないので経験を積ませるのはなかなかたいへんですね。



海上部隊にはヘリ空母(当然▶VTOL機も積める)，揚陸艦，護衛艦などがある。

◀生産は1台から10台まで(ものによっては少ないものもある)いくつでも可能。お金がないなら，ないなりに生産が可能なのだ。

領土の占領の割合や部隊の装備▶数も数えてくれる。

大戦略IIどれどれ

待ちに待った現代大戦略の新バージョン"大戦略II"が発売になりました。

現代大戦略についてはいまさら書くこともないコンピュータ用のシミュレーションウォーゲームで，この手のゲームとしてはそのとき最高とされたゲームでした。しかし，4つある軍隊のどれもが西側の装備であったことや，部隊の数がそれぞれの軍隊で32までしかなかったこと。航空機が移動中に地中部隊に挟まれるとそこで動けなくなってしまうなどの問題がありました。

これらは"大戦略パワーアップセット"でかなり改善されましたが，今回発売れさた"大戦略II"ではこれらの問題も解決され，また，コンピュータ側の戦略のアルゴリズムも手直しされたようです。

発売されたソフトがそれで遊んだ人達の意見を取り入れてよくなっていくというのは，ゲームでは初めてのことではないでしょうか。

大戦略IIよりそれらしくなって

さて，どのような変更があったのかというと，部隊数が倍の64にまで増えたこと，それにともなって，空田など海上部隊ができたし，東西両陣営の装備が可能になりました。

また，ユニットの通過ができるようになって，これで飛行機が回りのヘックスを地上部隊に囲まれて身動きがとれずに燃料切れで墜落するなどという苦い思いをしなくてすむようになりました。

ところで，新しいユニットに爆撃機がありますが，この爆撃機を使って橋や都市，工場などを爆撃して，敵の交通を遮断したり生産力を下げることができます。爆撃機は戦闘機や対空火器に弱いのですが，都市や工場を占領しやすくするのに効果があります。

大戦略IIで

というようにかなりの改善がなされより現代の戦闘の形に近くなって来ました。本当によく造られているのですが，よくできていればいるほど不満もあるもの。ここまでやるならヘックスにこだわらなくてもよかったんじゃない?とか，ゲリラ部隊や輸送のための鉄道が欲しいなーとかも考えるのでした。

そうそう，"大戦略II"ではシナリオを自分で作ることができません。システムソフトさんきっと出してくれますよね，地図と部隊のコンストラクションセット。

【適応機種】
PC-9801シリーズ/PC-98XL(ノーマル・モード)
ただし2ドライブ，384KB以上のRAM，漢字ROM
(PC-9801/E)が必要
【メディア・価格】
5"2DD，5"2HD，3.5"2DD，3.5"2HD
9,800円
【問い合わせ先】
(株)システムソフト
〠815 福岡県福岡市南区市崎2-14-7
☎(092)521-0337

ホラーアドベンチャー

デウリング CROSSMEDIA SOFT

なかなか力の入ったアドベンチャーゲームが登場した．その名も"デウリング"．ざっとストーリーを話すと，あなたの恩師であるドラキュラ研究家がドラキュラに殺されその娘でありあなたの恋人であるアーニャを館に連れ去ってしまった．その館には色々な妖怪や魔物どもが住んでいる．この中からアーニャを救い出すためには彼らの出す難問や館の秘密を解いていかなければならない．

ゲームの進攻はとても簡単．画面中に選択枝が現れるので，それを数字で選び出せばいい．ただ，魔物の質問に答えるときなどはちゃんとキーボードから答えてあげないといけないんだけど，でもこれはあまりでてこない．

とても面白いのは絵がアニメーションみたいに動くのとFM音源を使ってドアを開けるときや，妖怪どもが出てくるときの効果音があること．扉を開けるときのギィーときしむ音や，刃物を砥ぐシュッツシュッツという音がとても効果的に使われていて，臨場感満点です．

そして，イラストはプロの漫画家が描いたというだけあってとてもよく雰囲気が出ているし，あちらこちらにユーモアが感じられて，ゲームを続けるのがとても楽しみになってしまいます．

総合してみると，アドベンチャーゲームとして一番ネックになりやすい入力の問題をうまく解決していて，物語もスピーディーに展開され飽きさせない構成です．巷に多い何を入力しても "それはできない" とか，"分からない"とかしか返答しないアドベンチャーゲームからみると非常に進んでおります．

いろいろでてくるモンスターたち．性格をよく知っておかないと苦労するよ．

トカゲ男

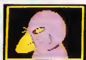
グレムリン

妖女

最後の敵？　ドラキュラ

コマンドは選択式なので入力はとっても簡単で数字を選ぶだけ．場面によってはコマンド入力が必要な所もあるけれど，それほど難しくはない．

なかなかのユーモアも見せてくれる．コワ～イ大ガラスがこんなおどろき方をするなんてカワイイと思う．



【適応機種】
PC-8801mkII/SR/FR/MR/TR/FH/MH
(PC-8801mkIIは要FM音源)
PC-9801F/VF/M/VM/VX/U/UV
【価格】
7,800円
【問い合わせ先】
ビクター音楽産業(株)PS制作部
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701
☎(03)406-0002

XANADU シナリオII 日本ファルコム

最初のザナドゥは可愛いキャラクタや，変化に富んだマップや数多いモンスター，アイテムで僕達を楽しませてくれたけれど，さらにこのザナドゥの世界を広げてくれる"シナリオII"が発売になったのはもうご存知のとおり．

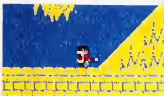
"シナリオII" では，モンスターの種類が増え，アイテムや魔法にも新しいものが加わったほか，マップもかなりいやらしい造りになりマップを作るのは並大抵のことではありません．開始するとすぐにダメージを受けてしまったり，モンスターは強いし，あんまり儲からないと私達を泣かせるばかりです．

その分セーブがしやすくなってプレイアビリティが高くなったのはうれしい．ユーザーの声がとどいたという所だね．

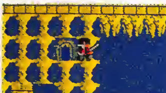
どうやら，このゲームは先の"ザナドゥ"を解いてしまった人達への日本ファルコムからの挑戦状のようです．どうだこれでも解けるか！　といわれているようです．

どうですか？　あなたもこの挑戦状受けて立ってみませんか？

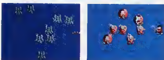
▼新しいマップはとってもイジワル．一度落ちるともう戻れない所もたくさんある．



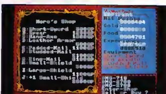
▼ここに登る方法を私はなかなか発見できなかった．おかげでLEVEL1から先へ進めませんでした．



▼いきなり出たのはやたら強いモンスターのいる所．あえなく戦死したのでした．



▼店によって同じ品も違う値段で売られている．この差を利用して差益をあげない手はありませんぞ．



◀新しいモンスターが続々登場！気をゆるめるとあっというまにやられてしまう．こまめにセーブしましょう．

【適応機種/メディア】
FM-7　5"2D
FM-77 3.5"2DD
PC-8001シリーズ 5"2D
PC-9801シリーズ 5"2DD，5"2HD，3.5"2DD
X1/X1turboシリーズ 5"2D
【価格】
5,800円
【問い合わせ先】
日本ファルコム(株)
〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19 カトービル
☎0425(27)6501(代)

PC-8801シリーズ

WANDER ワンダー

宝物を探しだすキーは「鍵」だ!?

■SUDA HAWK

ストーリー

探検家のMr.Tは，ある日倉の屋根裏で宝の埋没しているという洞窟の地図を見つけた．彼は早速，その洞窟へと向かったのだが，実は，この洞窟の中の宝はぶ厚い鉄のトビラの中にあり，何を使っても開けることができないのである．

Mt.Tは，あきらめて帰ろうとしたが，洞窟内でキラッと光る何かを見つけた．近くによって見るとそれはカギであった．洞窟の中には全部で3つのカギが落ちているようだ．すべてのカギを取ると，"カタリ"と鈍い音がした．それは，鉄のトビラから出たものであった．

トビラを触ってみると，自分の力で開く状態となっていた．Mr.Tは素早く両方のトビラを開けた．すると，煙が出て中には宝が入っていた。Mr.Tはその宝をDバックに入れると，次のトビラへと向かった．しかし，ここの洞窟の中にはおばけが住んでおり，みすみすと宝を取られまいと攻撃を仕掛けてくる．たまりかねたMr.Tはポケットの中にあるライトをつけた．するとおばけは光には弱いらしく，Mr.Tの体をすり抜けていった．

調子に乗ってきたMr.Tは，次のトビラを開けて宝を取ろうとした．しかし，それは宝ではなくて，トビラの中に封印されていた死神であった．死神にとりつかれたMr.Tは宝を手にすることなく最後をとげた．

入力方法

ディスク版とカセット版では，入力方法が多少違いますので，それぞれの方法で入力してください．どちらもBASICリストを実行すれば，自動的に残りのプログラムをロードしてゲームが始まります．

また，念のためマシン語入力の前にCLEAR,&HBFFF ⏎としてください．

Mr.T 行きま〜す．

①ディスク版

まず最初に**リスト6**のBASICリストを入力してセーブしてください．次に**リスト1〜4**のマシン語リストを入力して，それぞれ指定されたファイル名でセーブしてください（表参照）たとえば，**リスト1**の場合BSAVE "WA-00"，&HC000，&H2000というようにです．

②カセット版

ディスク版同様，まず最初に**リスト5**のBASICリストを入力してセーブしてください．次に**リスト1〜4**のマシン語リストを必ずこの順番で入力してセーブしてください．またこの場合ファイル・ネームは何でもかまいません．

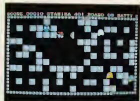
死神を取ったらダメだよ〜ん．

■ソフトウェア・サービス■

Software Service

●I/Oなどで紹介のプログラムを販売します。●お求めは、お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス（通信販売）をご利用ください。●メール・オーダーサービスについては377ページをご覧のうえ、専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください。なお、送料は小社負担です。

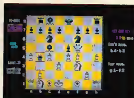
HATTY ハッティー（要256KB） 作/瀬々博格



AN-D115 PC-9801F/VF/VM/VX 5"2DD 定価4,800円
AK-D116 PC-9801M2/3 5"2HD 定価4,800円
AM-D117 PC-9801U2/UV2 3.5"2DD 定価4,800円

ボードをうまく使って、手強いオバケをやっつけるアクション・ゲーム。

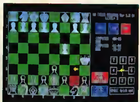
チェスⅣ 原作/小岩井英行



AC-D114 PC-8801シリーズ 5"2D 定価4,800円

とにかく強い！本格派のチェスです。レベル1―テスト用、レベル2―練習用、レベル3―実戦用、レベル4―上級者用となっており、チェスファンにとって大満足の対局相手です。

チェス 原作/石飛真司 移植/岩井清彦



CF-D110 FM-7シリーズ 5"2D 定価3,800円
CK-D111 FM-7シリーズ 3.5"2D 定価3,800円

コンピュータがチェスの相手を務めます。操作も簡単で途中経過の記録や再生も可能。これを機会にあなたもチェスを始めてみませんか？

インサイト 作/T.MIURA

CF-D112 FM-7シリーズ 5"2D 定価4,800円
CK-D113 FM-7シリーズ 3.5"2D 定価4,800円

FM音源、ジョイスティック対応の高速3Dシューティング・ゲーム。FM-77AV以降はリアルタイム・キースキャン対応で操作性抜群！

コムパック ディスケット サービス

COMPAC DISKETTE SERVICE

開始

本サービスは、I/Oなどへ投稿されたプログラムで、ページ数の制約などで掲載が難しく、なおかつ流通経路にも乗りにくいものを実力派の読者の皆様にお届けするものです。

プログラムの概要についてはこのページで紹介することになりますが、原則として提供するディスケットにはマニュアルなどはついておらず、プログラムのみとなります。

また、プログラムのバグなどについては随時このページにてお知らせいたしますが、デバッグ、変更等は読者の皆様にお願いすることになりますのであらかじめご了承ください。

申し込み方法などはp.379をご覧ください。

Moving 98

作/武石秀男

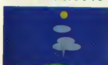
スプライト機能がついたグラフィック強化拡張BASIC

"Moving"はグラフィック・アニメ機能強化のための拡張BASICツールです。このツールによって画面表示のための新たなBASIC命令が追加されます。とくに動画シミュレーションのための機能が強化され、任意の色（ドット単位指定可）大きさのパターンをドット単位の位置に瞬時に表示し、画面表示の高速化、鮮明さが考慮されています。

さらにスプライト機能とBG（バック・グランド）機能と呼ばれる優先順位付加機能は奥行きのある立体的な画の制作を容易にさせるものです。

このツールは高度なプログラミングにおいて威力を発揮してくれるものと思います。

なお、Movingを理解するためには、ハード的な知識が必要です。とくに16進数とメモリ領域に関する十分な知識が必要となります。



※ページの都合上、詳細については載せられませんので、詳しいマニュアルは、ディスケットの中にASCIIファイルとして入っています。

●拡張BASIC命令一覧表

コマンド	機能
MVSET	システムの初期セット、使用するグラフィックパターンの数、およびその中の表示優先順位（スプライト機能）を付加するパターン数、さらにその中のドット単位で色指定できるパターン数を設定する。
GSIZE	グラフィックパターンサイズの変更、キャラクタサイズに初期セットされたパターンのサイズを拡大または縮小する。
GDSET	グラフィックパターンのデータセット、もしくはデータの内容、サイズを呼び出す。
GDISP	グラフィックパターンの表示、任意のサイズのパターンを指定した位置（ドット単位）へ指定した色で表示する（以前表示したものを消去した後に表示する）。
GZOOM	グラフィックパターンの拡大表示
GPOKE	連続表示用グラフィックデータの作成
GPEEK	グラフィックパターンの連続表示、GPOKE文で格納した複数のパターンデータを連続的に表示する。
GDGET	表示画面上のグラフィックをパターンデータとして格納する。
KJTFR	漢字フォントをグラフィックパターンとして格納する。
GDTFR	パターンデータの転送
FRAME	RGBグラフィックパターンの外形データの設定
BGSET	バック・グランド面のスプライト面に付加モード、表示画面&BG画面間のコピーモードの設定
SOUND	サウンド出力
MVMAP	システムの定数&メモリ番地の表示または設定

図1 キー操作

石柱を登る

8

左に移動　4　　6　右に移動

2

石柱を降りる

SPACE

FLASH：一定時間のみ画面が青くなり，無敵になる．FLASHの回数はF：で示される．

RETURN　ゲーム・スタート

カ　ナ　sound のON, OFF

Tomari

図2 トビラの開け方

①カギをすべて取ると，トビラが開く状態となります．

②トビラの方にMr.Tを運びます．

③トビラを通りすぎると片方が開きます．

④そして反対側にもう一度通ると全部開いて

⑤宝が出てきます．
※このとき宝じゃなく，死神も出てくるので，あせって取らないように．

表 マシン語リストのアドレスとファイル・ネーム

リスト・ナンバ	ファイル名　アドレス
リスト1	"WA-00. MAC" → C000～DFFF
リスト2	"WA-01. MAC" → C000～D72F
リスト3	"WA-10. MAC" → C000～DFFF
リスト4	"WA-11. MAC" → C000～CC4F

図3 ポップンの使い方

2

1

このような状態のとき，まず 4 キーで①まで行きます．するとMr. Tは下降していきPOPNではずんで②のところまできます．②のところで 4 or 6 キーで着地をきめます．

遊び方

ストーリーでだいたいは想像つくと思いますが説明します．キー操作は**図1**を見てください．

まず，石柱を登って，いろいろな所にあるカギをすべて取ります．すべて取るとトビラが開く状態になるので，トビラを開いて宝を取ってください．トビラの開け方は**図2**を見てください．そして，すべての宝を取ると1面クリアです．それから死神は取らなくてもいいです(死にますから)．

4面になると，石柱を登るだけでは取れないかぎ や，宝が出てきますが，これはPOPNというクッションのおばけを利用してください．このおばけは，普通のおばけ同様，さわると死にますが，1つ上の段から飛び乗ると，ジャンプができるので好きな段に飛び乗ることができます．

このジャンプを使えばいけない場所はないはずです．ジャンプの仕方は**図3**を見てください．

リスト1 "WA-00. MAC"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  00 07 E0 00 00 00 00 00 07 FF FC 00 00 12 AE 00  :A9
C010  00 1F 57 00 00 2A AF 00 00 15 54 AB 00 03 F0 54  :84
C020  00 04 03 AC 00 00 21 74 00 03 0F FC 00 7F FF 74  :18
C030  00 3F F0 AC 00 0F F8 F8 00 07 F0 00 00 7F F8 00  :55
C040  00 07 E0 00 00 1F F8 00 07 FF FC 00 00 12 A0 00  :E2
C050  00 1F 54 00 00 2A A8 00 00 15 50 00 00 0C 00 00  :86
C060  00 3B 0C 00 00 78 0E 70 00 78 C0 70 00 7F FE 70  :78
C070  00 3F FC 00 00 0F F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :42
C080  00 07 E0 00 00 00 00 00 07 FF FC 00 00 13 F0 00  :EC
C090  00 1F FC 00 00 7F F8 00 00 3F F8 00 00 0C 00 00  :05
C0A0  00 3B 0C 00 00 78 0E 70 00 78 C0 70 00 03 C0 70  :8E
C0B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 F0 00 00 7F F8 00  :6E
C0C0  00 07 E0 00 00 00 00 00 07 FF FC 00 00 12 AE 00  :A9
C0D0  00 1F 57 00 00 2A AF 00 00 15 54 A8 00 07 F0 54  :88
C0E0  00 08 03 AC 00 00 E1 74 00 78 1F FC 00 7F FF 74  :91
C0F0  04 7F FF AC 07 FF 3F F8 01 F8 0F 80 00 18 7C 00  :87
--------------------------------------------------------------
Sum   04 17 34 E0 07 2F E3 88 1D F1 40 A8 00 01 0E 70  :52

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  00 07 E0 00 00 1F F8 00 07 FF FC 00 00 12 A0 00  :B2
C110  00 1F 54 00 00 2A A8 00 00 15 50 00 00 08 00 00  :82
C120  00 37 8C 00 00 8F 1E 70 00 7C E0 70 00 7F FE 70  :A8
C130  00 7F F6 00 00 7F 3F 00 00 00 08 00 00 00 00 00  :43
C140  00 07 E0 00 00 00 00 00 07 FF FC 00 00 13 F0 00  :BC
C150  00 1F FC 00 00 7F F8 00 00 3F F8 00 00 08 00 00  :01
C160  00 37 8C 00 00 6F 1E 70 00 7C E0 70 00 78 00 70  :A4
C170  04 00 00 00 07 80 00 80 01 F8 07 80 00 18 7C 00  :1F
C180  00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FF E0 00 75 48 00  :C2
C190  00 EA F8 00 00 F5 54 00 15 2A A8 00 2A 8F C0 00  :8B
C1A0  35 C0 20 00 2E 80 00 00 3F FB C0 00 2E FF FE 00  :E8
C1B0  35 8F FC 00 1F 1F F8 00 00 0F F0 00 00 1F FF 00  :43
C1C0  00 07 E0 00 00 1F F8 00 00 3F FF E0 00 05 48 00  :69
C1D0  00 2A F8 00 00 15 54 00 00 0A A8 00 00 00 30 00  :8D
C1E0  00 3B 0C 00 0E 7B 0E 00 0E 03 0E 00 0E 7F FE 00  :F8
C1F0  00 3F FC 00 00 1F F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :52
--------------------------------------------------------------
Sum . 6E 54 2A 00 62 07 81 60 71 01 EE 20 66 1A 85 E0  .98

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FF E0 00 0F C8 00  .0C
C210  00 3F F8 00 00 1F FE 00 00 1F FC 00 00 00 30 00  :9F
C220  00 3B DC 00 0E 7B DE 00 0E 03 0E 00 0E 03 C0 00  :3E
C230  00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F F0 00 00 1F FF 00  .10
C240  00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FF E0 00 75 48 00  .C2
C250  00 EA F8 00 00 F5 54 00 15 2A A8 00 2A 8F E0 00  :08
C260  35 C0 10 00 2E 87 00 00 3F F8 18 00 2E FF FE 00  :3A
C270  35 FF FE 20 1F FC FF E0 01 F0 1F 80 00 3E 18 00  :32
C280  00 07 E0 00 00 1F F8 00 00 3F FF 60 00 05 48 00  :69
C290  00 2A F8 00 00 15 54 00 00 0A A8 00 00 00 10 00  .40
```

リスト1 “WA-00. MAC”

```
C2A0   00 30 EC 00 0E 78 F6 00 0E 07 3E 00 0E 7F FE 00  :83
C2B0   00 7F FE 00 00 FC F8 00 00 10 00 00 00 00 00 00  :87
C2C0   00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FF 80 00 0F C8 00  :0C
C2D0   00 3F F8 00 00 1F F8 00 00 1F FC 00 00 00 10 00  :7F
C2E0   00 30 EC 00 0E 78 F6 00 0E 07 3E 00 0E 00 1E 00  :24
C2F0   00 00 00 20 01 00 01 E0 01 E0 1F 80 00 3E 1B 00  :DB
---------------------------------------------------------
Sum :  8A A1 20 40 78 51 64 C0 80 86 EA 80 82 73 59 00  :F6

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300   22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 88 11 11 11 11  :FC
C310   22 22 02 22 44 40 44 44 08 00 80 82 10 01 01 00  :90
C320   22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 88 11 11 11 11  :FC
C330   22 22 02 22 44 40 44 44 08 00 80 82 10 01 01 00  :90
C340   AA AA AA AA 95 55 55 55 AA AA AA AA 55 55 55 55  :F8
C350   AA 22 8A AA 54 51 45 45 28 22 82 82 10 01 01 04  :93
C360   22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 88 11 11 11 11  :FC
C370   22 22 02 22 44 40 04 44 0B B0 00 BB 01 00 01 00  :49
C380   22 22 22 22 44 44 44 44 BB B8 B8 BB 11 11 11 11  :FC
C390   22 22 02 22 44 40 04 44 08 80 00 88 01 00 01 00  :46
C3A0   AA AA AA AA 55 55 55 55 AA AA AA AA 55 55 55 55  :FB
C3B0   AA AA 8A AA 55 50 15 44 0A A0 02 88 D1 00 01 00  :BC
C3C0   22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 88 11 11 11 11  :FC
C3D0   22 22 22 22 40 44 44 44 80 88 08 08 20 10 00 01  :DD
C3E0   22 22 22 22 44 44 44 44 BB BB BB BB 11 11 11 11  :FC
C3F0   22 22 22 22 40 44 44 44 80 88 08 08 20 10 00 01  :D0
---------------------------------------------------------
Sum :  40 88 80 40 78 6B B4 63 D6 56 1B B2 B3 33 16 16  :BD

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400   AA AA AA AA 65 65 65 58 AA AA AA AA 55 55 55 55  :F8
C410   AA AA AA AA 51 55 54 65 A0 AA 08 2A 20 10 00 05  :A8
C420   00 22 20 00 00 04 44 00 00 08 88 00 00 11 10 00  :38
C430   00 22 20 00 00 04 44 00 00 08 88 00 01 11 11 80  :8D
C440   00 22 20 00 00 04 44 00 00 08 88 00 00 11 10 00  :38
C450   00 22 20 00 00 04 44 00 00 08 88 00 01 11 11 80  :8D
C460   00 2A A8 00 00 15 54 00 00 2A AC 00 00 15 54 00  :7A
C470   00 2A A8 00 00 35 54 00 00 6A AA 00 01 55 55 80  :8A
C480   00 22 24 00 00 24 44 00 00 08 88 00 00 11 10 00  :5F
C490   00 22 20 00 00 04 44 00 00 08 88 00 00 11 10 00  :3E
C4A0   00 22 24 00 00 24 44 00 00 0B B8 00 00 11 10 00  :5F
C4B0   00 22 20 00 00 04 44 00 00 0B 8B 00 00 11 10 00  :3B
C4C0   00 2A AC 00 00 35 64 00 00 2A AB 00 00 15 54 00  :8A
C4D0   00 2A A8 00 00 15 54 00 00 2A A8 00 00 35 54 00  :86
C4E0   01 22 20 80 00 44 49 00 00 08 88 00 00 11 10 00  :FD
C4F0   00 22 20 00 00 04 44 00 00 08 88 00 00 11 10 00  :3E
---------------------------------------------------------
Sum :  55 50 40 D4 A6 86 A2 AA 4A 8C A8 D4 78 C3 48 DA  :40

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500   01 22 20 80 00 44 45 00 00 08 8B 00 00 11 10 00  :FD
C510   00 22 20 00 00 04 44 00 00 08 B8 00 00 11 10 00  :3B
C520   01 6A AA 80 00 75 65 00 00 2A AC 00 00 15 54 00  :8E
C530   00 2A A8 00 00 15 54 00 00 2A A8 00 00 15 54 00  :76
C540   22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 8B 88 11 11 11 11  :FC
C550   22 22 22 23 44 44 44 44 00 88 8B 88 81 11 11 10  :E5
C560   22 22 22 22 44 44 44 44 88 8B B8 88 11 11 11 11  :FC
C570   22 22 22 23 44 44 44 44 00 88 88 88 81 11 11 10  :E5
C580   AA AA AA AA 55 55 55 55 AA AA AA AA 55 55 55 55  :F8
C590   AA AA AA AB 55 55 65 55 A2 AA AA A9 C1 55 55 51  :5B
C5A0   00 22 00 24 00 08 00 11 00 22 00 04 00 08 00 11  :6E
C5B0   00 22 00 04 00 08 00 11 00 22 00 04 00 08 01 11  :7F
C5C0   00 22 00 24 00 08 00 11 00 22 00 04 00 08 00 11  :98
C5D0   00 22 00 04 00 08 00 11 00 22 00 04 00 08 01 11  :7F
C5E0   00 2A 00 35 00 2A 00 15 00 2A 00 15 00 2A 00 35  :3C
C5F0   00 2A 00 15 00 2A 00 15 00 2A 00 35 00 6A 01 55  :60
---------------------------------------------------------
Sum :  DE 90 6E 79 8A 00 EC 28 5C B4 D8 CF 3A EE 89 86  :71

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600   24 00 44 00 88 00 10 00 20 00 44 00 88 00 10 00  :FC
C610   20 00 44 00 B8 00 10 00 20 00 44 00 88 00 11 80  :79
C620   24 00 44 00 88 00 10 00 20 00 44 00 88 00 10 00  :FC
C630   20 00 44 00 88 00 10 00 20 00 44 00 88 00 11 80  :79
C640   AC 00 54 00 A8 00 94 00 AB 00 54 00 A8 00 54 00  :F4
C650   A8 00 54 00 AC 00 54 00 A8 00 54 00 AA 00 55 80  :77
C660   22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 8B 11 11 11 11  :FC
C670   22 22 02 22 44 44 44 44 B8 88 88 BB 11 11 11 11  :DC
C680   22 22 22 22 44 44 44 44 88 BB B8 8B 11 11 11 11  :FC
C690   22 22 22 22 44 44 44 44 08 08 0B 08 11 11 11 11  :FC
C6A0   AA AA AA AA 55 55 55 65 AA AA AA AA 55 55 55 55  :F8
C6B0   AA AA 4A AA 59 55 65 55 AA AA AA AA 55 55 55 55  :F8
C6C0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C6D0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C6E0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C6F0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
---------------------------------------------------------
Sum :  B8 DC 74 0C 2E BA A2 BA C4 F4 AC F4 60 EE D9 8E  :15

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C710   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C720   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C730   00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0C
C740   00 7F 07 AB 3D 57 8A AB D5 57 8A AB FF FF D5 57  :C5
C750   BA A9 D5 51 FF FF BA AB D5 57 EA AB D5 57 FF FF  :37
C760   00 7F 07 83 38 03 40 03 C0 03 C0 03 FF FF C0 03  :CE
C770   C0 01 C0 01 FF FF C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 FF FF  :8A
C780   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C790   80 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C7A0   C0 7F E7 80 BB 00 00 00 B0 00 D0 00 F0 00 D0 00  :8E
C7B0   30 00 60 00 F0 00 B0 00 D0 00 80 00 D0 00 DF FF  :4E
C7C0   C0 7F A7 80 98 00 60 00 60 00 90 00 F0 00 60 00  :2E
C7D0   10 00 10 00 F0 00 90 00 60 00 60 00 60 00 DF FF  :2E
C7E0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C7F0   00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
---------------------------------------------------------
Sum :  EA AD 11 87 A3 58 F4 5C CA B4 F4 5C D3 5B B1 56  :7A

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800   F8 03 01 B7 00 1D 00 0B 00 0D 00 0B 00 0F 00 0B  :43
C810   00 0C 00 0A 00 0F 00 0D 00 0B 00 0D 00 0E FF FB  :4F
C820   FE 03 01 B5 00 19 00 09 00 0B 00 06 00 0F 00 09  :33
C830   00 0B 00 08 00 0F 00 06 00 09 00 09 00 06 FF FB  :3D
C840   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C850   60 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :C0
C860   FE 00 D5 B0 EA BC D5 56 EA AB D5 57 FF FF BA A8  :DB
C870   95 57 8A AE FF FF D5 57 EA AE D5 57 EA AB FF FF  :9F
C880   FE 00 C1 E0 C0 1C C0 02 C0 03 C0 03 FF FF C0 03  :E4
C890   80 03 80 03 FF FF C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 FF FF  :0E
C8A0   00 00 0F F0 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 0F F0  :56
C8B0   00 00 03 C0 0F C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 0F F0  :9D
C8C0   00 00 0F F0 3C 3C 00 3C 00 F0 03 C0 0F 00 3F FC  :E0
C8D0   00 00 0F F0 3C 3C 00 3C 03 F0 00 3C 3C 3C 0F F0  :59
C8E0   00 00 00 F0 03 F0 DE F0 3E F0 3F FC 00 F0 00 F0  :24
C8F0   00 00 3F FC 3C 00 3C 00 3F F0 00 3C 3C 3C 0F F0  :95
---------------------------------------------------------
Sum :  6D 74 71 C9 AA 8E E3 40 0D 42 AE 0E 6E 42 21 92  :E0

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900   00 00 0F F0 3C 3C 3C 00 3F F0 3C 3C 3C 3C 0F F0  :01
C910   00 00 3F FC 3C 3C 00 F0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0  :AF
C920   00 00 0F F0 3C 3C 3C 3C 0F F0 3C 3C 3C 3C 0F F0  :DD
C930   00 00 0F F0 3C 3C 3C 3C 0F FC 00 3C 3C 3C 0F F0  :AD
C940   01 27 E0 80 00 40 01 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00  :02
C950   00 7F FE 00 00 5F FA 00 00 07 E0 00 00 1A AE 00  :7F
C960   00 35 54 00 00 9A AA 00 00 7F FE 00 03 C3 FF C0  :9F
C970   0F C3 FF F0 0F FF FF F0 03 E8 BF C0 00 71 16 00  :7F
C980   01 27 E0 80 00 5F F9 00 00 3F FC 00 01 C0 03 80  :5F
C990   07 80 01 E0 0F C0 03 F0 0E 00 00 70 0F E0 07 F0  :8E
C9A0   07 C0 03 E0 01 E0 01 E0 01 BF FD 80 03 BC 01 C0  :69
C9B0   0F BC 01 F0 0F 1F F8 F0 03 08 8E C0 00 11 10 00  :46
C9C0   01 6F EA B0 00 60 05 00 00 3F FC 00 01 C0 03 B0  :BB
C9D0   07 80 01 E0 0F E0 07 F0 0E 1E 1E 70 0F E0 07 F0  :E2
C9E0   07 C0 03 E0 01 80 01 80 01 BF F0 80 00 00 00 00  :E9
C9F0   00 00 00 00 00 E0 07 00 00 BA AF 00 00 75 56 00  :4B
---------------------------------------------------------
Sum :  3D 70 70 AC 28 56 61 28 84 4F 25 D4 DD 43 67 F0  :19

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00   23 E2 22 FA 47 C7 F4 FC 88 00 00 08 1D 1F FF D1  :DE
CA10   20 3F FE 03 44 3F FF 04 00 0D 54 09 80 1A AA 10  :A4
CA20   01 35 55 00 00 3F FF 00 01 E1 FF C0 07 81 FF B0  :D1
CA30   07 FF F7 C0 01 F4 47 C0 00 78 8F C0 00 31 13 B0  :44
CA40   23 E2 22 FA 47 C7 F4 FC 8B CF FC F8 13 DF FF F1  :4F
CA50   23 E0 00 F3 47 C0 00 F4 03 F0 03 F8 81 80 01 F0  :32
CA60   D1 C0 00 C0 00 DF FE C0 01 DE 00 C0 07 DE 00 80  :22
CA70   07 FF F7 C0 01 B4 44 40 00 0B 88 00 00 01 10 00  :67
CA80   AB EA AA FE 57 07 F5 FD AB B0 02 FA 57 DF FF F5  :0E
CA90   A8 E0 00 FB 57 C0 00 F5 A3 F0 03 F9 C1 E0 01 F1  :84
CAA0   01 C0 00 C0 00 DF FE C0 00 00 00 00 00 00 00 00  :1E
CAB0   00 00 08 00 00 75 53 B0 00 7A AF C0 00 35 57 B0  :45
CAC0   0D 0F F8 00 00 00 00 00 00 7F FF 00 00 35 56 00  :10
CAD0   DD 2A AA 00 00 7F FF 0D 00 43 FF 00 3F 43 FF 7E  :93
CAE0   22 7F FF A2 44 7F FF C4 88 FE 8F E8 11 FF 1F D1  :F5
CAF0   22 F8 2F E2 44 FE 47 44 01 FC 8B 88 83 F1 11 10  :A1
---------------------------------------------------------
Sum :  34 18 07 67 51 0A FA EA 8F 11 82 66 1D 45 A7 37  :FF

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00   00 0F F8 0D 0D 1F FC 00 00 7F FF 00 01 C0 01 C0  :22
CB10   D3 CD 01 B0 07 8F F8 F0 07 8C 00 F0 3F 3C 00 7E  :04
CB20   22 40 01 A2 44 7F FB 44 88 FE 80 6B 11 FF 10 11  :D3
CB30   22 82 20 22 44 00 40 44 00 00 88 89 80 01 11 10  :61
CB40   00 0F F8 00 00 00 00 00 00 7F FF 00 01 C0 01 C0  :07
CB50   03 C0 01 E0 07 BF FE F0 07 80 00 F0 3F 00 00 7E  :BC
CB60   AA 80 00 2A 55 00 07 D5 AA 00 8F BA 55 01 5F D9  :D2
CB70   AA 7C AF 8A 55 FF 57 55 A3 FB AA A8 C3 F5 55 51  :11
CB80   00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00  :5D
CB90   00 7F FE 00 00 1F F8 00 00 07 E0 00 00 1A A8 00  :3D
CBA0   00 35 54 00 00 6A AA 00 00 FF FF 00 07 C3 FF 80  :44
CBB0   03 C3 FF C0 00 FE 7F 00 00 FE 7F 00 03 FE 7F CD  :BF
CBC0   00 07 E0 00 00 1F F8 00 00 3F FC 00 00 00 00 00  :38
CBD0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 07 00  :67
CBE0   03 C0 03 C0 07 80 01 80 07 8F FD E0 07 BC 01 80  :15
CBF0   03 8C 01 C0 00 FE 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :FD
---------------------------------------------------------
Sum :  A7 5D 07 DB 47 3F 27 72 EA 57 C2 B4 3A 68 01 43  :8F

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00   00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 00 00 00 00  :22
CC10   00 00 00 00 00 20 04 00 00 18 18 00 00 80 07 00  :38
CC20   03 C0 03 C0 07 80 01 E0 07 1F FC E0 07 00 00 80  :D7
CC30   03 00 00 C0 00 00 00 00 00 FE 7F 00 03 FE 7F C0  :80
CC40   00 00 00 00 07 FF FF B0 0E 3F C7 80 07 FF FF 80  :86
CC50   00 00 00 00 07 FF FF B0 00 00 00 00 07 FF FF 80  :CA
CC60   00 00 00 00 07 FF FF E0 00 00 00 00 07 FF FF E0  :CA
CC70   00 00 00 00 03 FF FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00  :81
CC80   00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 07 80 00 00 00 00  :C3
CC90   03 FF FF C0 00 00 00 00 03 FF FF C0 00 00 00 00  :82
CCA0   03 FF FF C0 00 00 00 00 03 FF FF C0 00 00 00 00  :B2
CCB0   03 FF FF DE 3C 00 00 78 FF 00 01 FC 7B 00 00 80  :F3
CCC0   00 00 00 00 07 FF FF B0 0E 3F C7 B0 07 FF FF 80  :86
CCD0   03 FF FF C0 07 FF FF E0 03 FF FF C0 07 FF FF 80  :4C
CCE0   03 FF FF C0 07 FF FF E0 03 FF FF C0 07 FF FF 80  :4C
CCF0   03 FF FF C0 03 FF FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00  :42
---------------------------------------------------------
Sum :  18 C1 DD 1E 73 9B FD 98 1E 2A 21 1C 82 08 80 C0  :C6

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00   00 00 00 00 07 FF FF B0 07 E3 FC 80 07 FF FF 80  :10
CD10   00 00 00 00 07 FF FF E0 00 00 00 00 07 FF FF 80  :CA
CD20   00 00 00 00 07 FF FF E0 00 00 00 00 07 FF FF 80  :CA
CD30   00 00 00 00 01 FF FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00  :8F
CD40   00 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 3C 00 00 00 00 00  :1D
CD50   03 FF FF C0 00 00 00 00 03 FF FF C0 00 00 00 00  :82
CD60   03 FF FF C0 00 00 00 00 03 FF FF C0 00 00 00 00  :82
CD70   7E FF FF C0 7B 00 00 3C 3F B0 00 FF 07 00 00 7B  :36
CD80   00 00 00 00 07 FF FF E0 07 E3 FC B0 07 FF FF E0  :10
CD90   03 FF FF C0 07 FF FF E0 03 FF FF C0 07 FF FF B0  :4C
CDA0   03 FF FF C0 07 FF FF E0 03 FF FF C0 07 FF FF B0  :4C
CDB0   03 FF FF C0 01 FF FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00  :80
CDC0   00 00 00 00 07 FF FF 80 07 E3 C7 E0 07 FF FF B0  :5B
CDD0   00 00 00 00 07 FF FF B0 00 00 00 00 07 FF FF E0  :CA
CDE0   00 00 00 00 07 FF FF E0 00 00 00 00 07 FF FF B0  :CA
CDF0   00 00 00 00 03 FF FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00  :C1
---------------------------------------------------------
Sum :  BA FA FA B0 C2 F4 F4 5C 61 05 F7 9F 46 F7 F7 5B  :92

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00   00 00 00 00 00 00 00 00 01 B0 07 B0 00 00 00 00  :68
CE10   03 FF FF C0 00 00 00 00 03 FF FF C0 00 00 00 00  :B2
CE20   03 FF FF C0 00 00 00 00 03 FF FF C0 00 00 00 00  :B2
CE30   03 FF FF C0 3C 00 00 3C FF 00 00 FF 78 00 00 7E  :33
CE40   00 00 00 00 07 FF FF E0 07 83 C7 E0 07 FF FF 80  :5B
CE50   03 FF FF C0 07 FF FF E0 03 FF FF C0 07 FF FF B0  :4C
CE60   03 FF FF C0 07 FF FF B0 03 FF FF C0 07 FF FF B0  :4C
CE70   03 FF FF C0 03 FF FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00  :82
CE80   07 FF FF E0 07 FF FF E0 07 FF FF E0 00 00 00 00  :AF
CE90   07 FF FF E0 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00  :B3
CEA0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FF FF C0  :C1
CEB0   B0 00 00 07 FF FF FF FF 7F 00 00 FE 1F 80 01 F8  :F8
CEC0   06 23 C4 60 07 8F F1 80 06 23 C4 60 03 FF FF C0  :C2
CED0   07 FF FF E0 03 FF FF C0 00 FF FF 00 00 00 00 00  :A4
CEE0   00 00 00 00 00 06 B0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00  :A1
CEF0   00 3B 9C 00 00 5F 7B 00 00 2A AC 00 00 15 50 00  :BC
---------------------------------------------------------
Sum :  0D 52 57 B7 64 ED C8 1E 9F 06 37 9D BB CF 4B 96  :52

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00   00 30 0C 00 00 30 0C 00 00 30 0C 00 0F 80 06 F0  :19
CF10   2B 7F FB 74 3F FF FF FC 3F FF FF FC 3F FC 3F FC  :07
CF20   00 00 00 00 00 07 B0 00 00 1F FB 00 00 3F FC 00  :36
CF30   00 18 68 00 00 1F 7C 00 00 0A AB 0D 00 15 50 00  :B2
CF40   01 CF F3 B0 07 CF F3 E0 07 CF F3 E0 0F 1F FB F0  :AB
CF50   0E 7F FE 70 07 FF FF E0 07 FF FF B0 07 FC 3F B0  :B7
CF60   00 00 00 00 00 07 E0 00 00 01 80 00 00 3F FC 00  :A3
CF70   00 19 68 00 00 3F FC 00 00 1F F8 D0 00 1F F8 00  :1A
CF80   01 CC 33 80 07 CE 73 E0 07 CF F3 B0 0F 1F FB F0  :87
CF90   2B 00 00 74 38 00 00 1C 3B 00 00 1C 38 00 00 1C  :9E
CFA0   00 07 E0 00 00 00 00 00 08 3F FC 70 0F 39 1C F0  :F4
CFB0   00 7E FA 00 00 35 54 00 00 0A A0 00 00 30 0C 00  :E7
CFC0   00 30 0C 00 00 B0 09 00 00 C0 03 00 00 FF FF 00  :63
CFD0   00 FF FF 00 00 7E 7E D0 00 7B 7B 00 01 FE 7F 80  :F4
CFE0   00 07 E0 00 00 1F F8 00 0B 3F FC 70 0F 19 1E F0  :B7
CFF0   0B 3E F8 70 0F 15 50 F0 07 EA A1 E0 03 CF F3 C0  :AF
---------------------------------------------------------
Sum :  7A F3 1E CE 9B 7E C8 A8 AF 65 C2 7E CD 9E E6 EE  :D7

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000   01 CF F3 E0 00 9F F9 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00  :14
D010   00 FF FF 00 00 7E 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :FA
D020   00 07 E0 00 00 00 0D 00 0E 3F FC 70 0F 19 9B F0  :50
D030   0E 3F FC 70 0F 1F F8 F0 07 EF F1 B0 03 CC 33 C0  :F8
D040   01 CE 73 E0 00 9F F9 00 00 3F FC D0 00 00 00 00  :95
D050   00 00 00 00 00 00 00 00 00 7B 78 00 01 FE 7F E0  :FA
D060   00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 00 39 1C 00  :77
D070   00 7E FA 00 00 35 54 00 00 1A A8 00 00 30 0C 00  :FF
D080   70 30 0C 0E 70 60 08 0E 00 C0 03 00 19 FF FF 9E  :10
D090   1F FE 7F FE 1F FE 1F F8 0F C0 03 F0 00 00 00 00  :84
D0A0   00 07 E0 00 00 1F F8 00 00 3F FC 00 00 19 18 00  :6A
D0B0   00 3B FE 00 00 15 50 00 00 0A A0 00 07 CF F3 E0  :E8
D0C0   7F CF F3 FE 7C 9F F9 3E 00 3F FC 00 01 FF FF 80  :4B
D0D0   03 FE 7F C0 03 F8 1F C0 03 C0 03 C0 00 00 00 00  :A0
D0E0   00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 0D 19 98 00  :03
D0F0   00 3F FC 00 00 1F F8 00 00 0F F0 00 07 CC 33 B0  :37
---------------------------------------------------------
Sum :  21 ED CC 34 1D 52 39 F4 27 33 94 00 3E 16 45 0E  :3C

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100   7F CE 73 FE 7C 9F F9 3E 00 3F FC 00 1B 00 00 1E  :7E
D110   1C 00 00 38 1C 00 00 38 0C 00 00 30 00 00 00 00  :E4
D120   00 07 B0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 00 39 1C 00  :77
D130   00 7E FA 00 00 35 54 00 00 1A AB 00 00 30 0C 00  :FF
D140   00 30 0C 00 00 60 06 00 00 C0 03 00 07 FF FF 80  :4A
D150   03 FF FF C0 00 7E 78 00 00 7E 7E 00 01 FE 7F B0  :B7
D160   00 07 E0 00 00 1F F8 00 00 3F FC 00 00 19 18 00  :6A
D170   00 3E F8 00 00 15 50 00 00 0A A0 00 00 CF F3 00  :07
D180   01 CF F3 80 03 8F F9 C0 07 3F FC E0 07 FF FF E0  :A5
D190   03 FF FF C0 00 7E 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :B0
D1A0   00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 00 19 98 00  :D3
D1B0   00 3F FC 00 0D 1F F8 00 00 0F F0 00 00 CC 33 00  :50
D1C0   01 CE 73 80 03 8F F8 C0 07 3F FC E0 07 00 00 80  :26
D1D0   03 00 00 C0 00 00 00 00 00 7E 7E 00 01 FE 7F B0  :B0
D1E0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D1F0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
---------------------------------------------------------
Sum :  A6 A8 71 76 8E C1 81 F6 1A 69 1F F0 2F 30 FA B8  :AF

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D210   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D220   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D230   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D240   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D250   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D260   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D270   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D280   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D290   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D2A0   00 07 E0 00 00 0C 30 00 00 18 18 00 00 0C 30 00  :8F
D2B0   00 07 E0 00 00 00 00 00 00 09 F0 00 00 08 C0 00  :A9
D2C0   00 09 F8 00 00 09 F8 00 00 08 E0 00 00 09 C0 00  :B4
D2D0   00 08 F8 00 00 08 C0 00 00 09 00 00 00 07 B0 00  :5A
D2E0   00 3F FC 00 03 FC 3F C0 07 F8 1F E0 07 FC 3F 80  :59
D2F0   03 FF FF C0 00 3F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :FC
---------------------------------------------------------
Sum :  03 5E A8 C0 03 58 23 C0 07 2B 07 E0 07 21 8F E0  :98

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D310   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D320   00 07 E0 00 00 0C 30 00 00 18 18 00 00 0C 30 00  :8F
D330   00 07 80 00 00 00 00 00 00 08 F0 00 00 08 C0 00  :A9
D340   00 08 F8 00 00 08 F8 00 00 03 80 00 00 08 C0 00  :B4
D350   00 09 F8 00 00 08 C0 00 00 08 00 00 00 07 B0 00  :5A
D360   00 07 E0 00 00 0C 30 00 00 18 18 00 00 0C 30 00  :8F
D370   00 07 C0 00 00 00 00 00 00 08 F0 00 00 08 C0 00  :B9
D380   00 08 F8 00 00 08 E0 00 00 09 C0 00 00 08 E0 00  :8C
D390   00 08 F8 00 00 09 C0 00 00 08 F0 00 00 07 B0 00  :AA
D3A0   00 3F FC 00 03 FC 3F C0 07 F8 1F B0 07 FC 3F B0  :58
D3B0   03 FF FF C0 00 3F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :FC
D3C0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D3D0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D3E0   00 3F FC 00 03 FC 3F C0 07 F8 1F E0 07 FC 3F 80  :58
D3F0   03 FF FF C0 00 3F FC 00 00 08 F0 00 00 09 C0 00  :8E
---------------------------------------------------------
Sum :  08 BC 38 80 08 82 28 80 08 5F CE C0 0E 48 18 C0  :10

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D400   00 08 F8 00 00 08 E0 00 00 08 C0 00 00 09 E0 00  :8C
D410   00 08 F8 00 00 08 C0 00 00 08 F0 00 00 07 E0 00  :AA
D420   00 3F FC 00 03 FC 3F C0 07 F8 1F 80 07 FC 3F 80  :58
D430   03 FF FF C0 00 3F FC 00 00 06 F8 00 00 06 80 00  :E6
D440   00 06 FB 00 00 06 80 00 00 06 F0 00 00 09 FC 00  :88
D450   00 09 F8 00 00 06 C0 00 00 06 B0 00 00 07 80 00  :DA
D460   00 07 80 00 00 0C 30 00 00 18 18 00 00 0C 30 00  :8F
D470   00 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :E7
D480   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D490   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D4A0   00 07 80 00 00 0C 30 00 00 18 18 00 00 0C 30 00  :8F
D4B0   00 07 80 00 00 00 00 00 00 09 F8 00 00 06 80 00  :D1
D4C0   00 09 FB 00 00 06 B0 00 00 06 F0 00 00 06 FC 00  :B8
D4D0   00 06 FB 00 00 06 C0 00 00 06 80 00 00 07 B0 00  :DA
D4E0   00 00 50 10 01 4F 86 BC 0E 7F F3 B8 38 FA FC F8  :63
D4F0   73 B7 BB DC 08 7F F7 BC 31 FF 39 D8 73 B3 6C F2  :53
---------------------------------------------------------
Sum :  76 77 59 AC DC 57 2B 8B 48 BB FB 50 B2 33 AF CA  :65

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D500   73 CF 3C 8F 36 B7 FD FE 7F C7 FB FE 73 DF B8 7B  :7D
D510   38 88 FF 8C 07 3B 16 70 00 07 FB 00 00 00 00 00  :70
D520   00 00 50 10 01 4F B6 BC 0E 7F F3 68 38 FA FC F8  :83
D530   73 E7 BE DC DB 7F F7 BC 31 FF 39 D8 73 B3 9C F2  :53
D540   73 CF 3C EF 36 E7 FD FB 7F C7 FB FE 73 DF E6 7E  :7D
D550   38 E6 FF 8C 07 3B 18 70 00 07 FB 00 00 00 00 00  :70
D560   00 00 50 10 01 4F B6 BC 0B 7F F3 98 38 FA FC F8  :63
D570   73 E7 BB DC D8 7F F7 BC 31 FF 39 08 73 E3 9C F2  :53
D580   73 CF 3C EF 36 E7 FD F8 7F C7 FB FE 73 DF E8 7E  :70
D590   38 86 FF 8C 07 3B 18 70 00 07 FB 00 00 00 00 00  :70
D5A0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F C0 00  :CF
D5B0   00 7F F3 80 07 33 FE F0 13 EF 9D B8 27 F3 CF CC  :23
D5C0   2F 6B B7 E4 3F BF E7 DC 16 59 6F 7C 0D BB 7E 70  :76
D5D0   01 9F FC C0 00 07 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :23
D5E0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F C0 00  :CF
D5F0   00 7F F3 80 07 33 FB F0 13 EF 6D B8 27 F3 CF CC  :23
---------------------------------------------------------
Sum :  17 25 66 8D BF 2B 36 66 3A 99 0A C8 0A F6 7E 56  :AF

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D600   2F 6B B7 E4 3F BF E7 0C 16 55 9F 7C 0D 6B 7E 70  :75
D610   01 9F FC C0 00 07 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :23
D620   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F C0 00  :CF
D630   00 7F F3 80 07 33 FB F0 13 BF 9D B8 27 F3 CF CC  :23
D640   2F 6B B7 E4 3F BF B7 DC 19 55 6F 7C 0D 6B 7E 70  :75
D650   01 9F FC C0 00 07 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :23
D660   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D670   00 0F 3B 00 00 2F CC 00 00 3B BB 00 00 77 DC 00  :8B
D680   00 33 DC 00 00 0F B8 00 00 03 E0 00 00 00 00 00  :B9
D690   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D6A0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D6B0   00 0F 38 00 00 2F CC 00 00 3B BB 00 00 77 DC 00  :88
D6C0   00 33 DC 00 00 0F B8 00 00 03 E0 00 00 00 00 00  :B6
D6D0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D6E0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D6F0   00 0F 38 00 00 2F CC 00 00 3B B8 00 00 77 0C 00  :88
---------------------------------------------------------
Sum :  60 86 16 C8 B5 6A 1D A8 45 50 C3 80 41 9D 1F AC  :2C

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D700   00 33 DC 00 00 0F E8 00 00 03 E0 00 00 00 00 00  :B9
D710   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D720   00 00 00 00 00 15 50 00 00 0A A0 00 00 07 B0 00  :F9
D730   00 07 E0 00 00 07 E0 00 00 07 E0 00 00 0F F0 00  :B4
D740   00 3F FE 00 00 7F FF B0 01 FF FF 80 07 FF FF 80  :3F
D750   07 FF FF E0 03 FF FF C0 00 FF FF 00 00 1F FE 00  :BB
D760   00 00 00 00 00 0A A8 00 00 05 50 00 07 80 07 E0  :05
D770   0C 3B 1C 30 0C 00 00 30 07 00 00 E0 01 E0 07 80  :18
D780   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D790   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D7A0   00 00 00 00 00 0A A8 00 00 05 50 00 07 82 07 B0  :07
D7B0   0C 3A 1C 30 0C 02 00 30 07 02 00 E0 01 84 07 80  :25
D7C0   00 0E 00 00 00 30 00 00 00 C0 00 00 03 00 00 00  :FB
D7D0   03 00 00 00 01 80 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00  :E4
D7E0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 00  :81
D7F0   00 03 C0 00 C0 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00  :86
---------------------------------------------------------
Sum :  22 F5 E1 40 DC 6F 36 A3 0F 3B FE 40 1A BB 63 A0  :9F

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D800   00 01 E0 00 00 03 C0 00 02 01 80 00 00 00 00 00  :C7
D810   00 00 00 00 00 00 00 00 01 65 FF 80 00 00 00 00  :05
D820   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D830   00 00 00 00 00 00 B0 00 50 01 C0 1F 0A 02 B0 F8  :94
D840   05 05 F1 B0 02 9B FB B0 01 55 FF C0 02 AA FF C0  :03
D850   01 55 FF 80 02 AA FF C0 00 00 00 00 02 AA FF C0  :AB
D860   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00  :81
D870   00 03 C0 00 C0 00 80 03 50 01 C0 1F 0A 02 B0 F8  :1A
D880   05 04 71 E0 02 9E 3E E0 03 54 7F C0 02 AA FF C0  :10
D890   00 00 00 00 02 AA FF C0 00 00 00 00 02 AA FF C0  :06
D8A0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
```

▶おひさしぶりです。X1用タイニーBOXFULLのYOPです。何やらX1のGRAM構造について一部で盛り上がっていますが，結論から述べるならばI/O方式がバンク方式よりも決定的に劣ることはありません。I/O方式の短所としては，リピート付きのI/O命令が使えない，I/Oポートへの命令はLDに比べて60%くらいのスピードしかないなどですが，長所として，メインメモリのどこからでもアクセスできる，バンク切り換えの必要がないなどがあります。この辺を誤解しているようですが，疑問が残るのであれば自分で直接X1を動かしてみてください。そのスピ

リスト1 "WA-00. MAC"

```
D8B0  00 00 00 00 00 2A AA 00 00 55 54 00 00 00 00 00  :7D
D8C0  00 52 84 00 04 00 C9 40 01 FF 00 00 06 38 B1 FB  :30
D8D0  07 C7 E1 FE 06 38 E1 FE 01 FF 01 FE 00 00 00 00  :C9
D8E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF FF F0  :EF
D8F0  07 FF FF F0 0F C0 00 F0 0F 00 03 C0 0F FF FE 00  :92
-------------------------------------------------------------
Sum   18 7A 35 2E E1 AC 48 71 88 54 D5 FC 32 E3 1A DE  :26

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D900  0D 2E 85 C0 08 FF 57 3E 08 00 FF FF 09 C7 1A 01  :F6
D910  08 38 16 01 09 C7 1A 01 0E 00 F6 01 0F FF FF FF  :53
D920  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF C0  :C6
D930  01 E0 00 00 03 80 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00  :6A
D940  01 2D EA 00 00 00 2D C0 00 00 00 00 00 00 00 00  :05
D950  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00  :00
D960  00 07 E0 00 00 7F F6 00 03 FF FF C0 0F FF FF F0  :22
D970  1F FF FF F8 3F FF FF FC 1F FF FF F8 1F FF FF F8  :78
D980  1F FF FF F8 0F FF FF F0 03 FF FF C0 00 7F FE 00  :50
D990  00 07 E0 00 00 00 00 00 00 2A FC 00 01 58 7F 80  :82
D9A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 3C 07 00  :4A
D9B0  00 80 01 80 01 80 00 C0 03 00 00 00 03 0D 00 00  :A8
D9C0  91 90 06 03 40 70 0C 09 28 18 00 1C 0A 01 00 FD  :29
D9D0  00 A0 0F 00 00 15 78 00 00 2A FC 00 01 56 7F 80  :87
D9E0  00 00 00 00 00 07 E0 00 00 7F FE 00 03 FF FF C0  :25
D9F0  07 FF FF 80 0F FF FF F0 EF FF FF F7 BF FF FF F7  :AA
-------------------------------------------------------------
Sum   DD 7E 38 14 E5 CE FD A1 81 F4 E7 8E 47 2F 17 4F  :6E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DA00  C7 FF FF 83 83 FF FF C6 38 7F FE 1C 0F 07 E0 F0  :88
DA10  00 F0 0F 00 00 1F F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :18
DA20  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DA30  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DA40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DA50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DA60  00 00 00 00 00 03 C0 00 00 07 E0 00 00 03 C3 F0  :80
DA70  78 03 FE 0C 18 03 C0 07 1C 0F F0 03 1F FF F8 03  :8E
DA80  1F FF FC 03 1F FF FC 07 0F FF FF FC 01 FF FE 80  :C2
DA90  00 1F F0 C0 00 0F 80 00 00 3F F8 00 01 FF FF 00  :F4
DAA0  00 00 00 00 00 03 C0 00 00 07 E0 00 00 03 C3 F0  :60
DAB0  78 03 F8 0C 18 03 C0 07 1C 0F F0 03 1F FF F8 03  :9E
DAC0  1F FF FC 03 1F FF FC 07 0F FF FF FC 01 FF FE 80  :C2
DAD0  00 1F F0 C0 00 0F E0 00 00 3F F8 00 01 FF FF 00  :F4
DAE0  00 00 00 00 00 00 00 00 D0 07 E0 00 00 7F F8 00  :64
DAF0  03 FF FF C0 0F 87 81 F0 1F 07 E0 F8 1F 05 A0 FE  :E2
-------------------------------------------------------------
Sum   F8 30 81 41 E0 CD 90 D2 AD 35 4C 12 70 8E 88 C8  :4A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DB00  0F F9 9F F0 03 FF FF C0 00 73 C8 00 38 58 84 1C  :DA
DB10  3F F0 0F FC 00 FF FF 00 3F F0 0F FC 3E 00 00 1C  :C6
DB20  00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 B0 00 00 7F F8 00  :64
DB30  03 FF FF C0 0F 87 E1 F0 1F 07 E0 F8 1F 05 A0 F8  :E2
DB40  0F F9 9F F0 03 FF FF C0 00 73 CE 00 38 59 94 1C  :DA
DB50  3F F0 0F FC 00 FF FF 00 3F F0 0F FC 38 00 00 1C  :C6
DB60  00 00 00 00 00 0D 00 00 00 07 80 00 00 7F FE 00  :54
DB70  03 FF FF C0 0F 87 E1 F0 1F 07 80 F8 1F 05 A0 F8  :E2
DB80  0F F9 9F F0 03 FF FF C0 00 73 CE 00 38 59 94 1C  :DA
DB90  3F F0 0F FC 00 FF FF 00 3F F0 0F FC 38 00 00 1C  :C6
DBA0  03 FF 80 00 1F FF F8 00 67 8F FE 00 C3 03 FF 00  :81
DBB0  83 03 FF 80 87 83 FF C0 8F C7 FF C0 FF FF FF C0  :A0
DBC0  7F FF FF C0 7F FF FF C0 3F FF FF C0 1F FF FF C0  :54
DBD0  1D E7 BD E0 19 C3 3C B0 21 81 18 20 00 00 00 00  :73
DBE0  03 FF 80 00 1F FE 38 00 7F 9F C6 00 DF 3F F8 00  :34
DBF0  9F 3F FD 80 9F 9F FB C0 EF DF FD CD FF FF FB 40  :EE
-------------------------------------------------------------
Sum : 84 DF 80 84 23 E9 24 40 8F 99 EE 44 4D 52 E8 58  :A6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DC00  7F FF FF C0 7F FF FF C0 3F FF FF C0 1F FF FF CD  :54
DC10  1D E7 8D B0 19 C3 3C E0 21 81 18 20 00 00 00 00  :73
DC20  03 FF E0 00 1F FF F8 00 67 8F F8 00 C3 03 FF 00  :81
DC30  83 03 FF 80 87 83 FF C0 8F C7 FF C0 FF FF FF C0  :A0
DC40  7F FF FF C0 7F FF FF C0 3F FF FF CD 1F FF FF CD  :54
DC50  1D B7 ED E0 19 C3 3C E0 21 81 18 20 00 00 00 00  :73
DC60  00 00 00 00 01 FF C0 00 0F FF FC 00 3F FF FF 00  :07
DC70  47 87 FF 80 43 83 FF 80 43 83 FF 80 47 83 FF 80  :20
DC80  4F C7 FF 80 7F FF FF 80 7F FF FF 80 7D FE DD C0  :A4
DC90  78 F3 DE E0 C0 30 C6 78 00 00 00 00 00 00 00 00  :57
DCA0  00 00 00 00 01 FF C0 00 0F FF FC 00 3F FF 0F 00  :17
DCB0  4F 9F E3 80 5F 8F F9 80 5F 8F F9 8D 5F 9F F9 80  :F5
DCC0  4F DF FD 80 7F FF E6 80 7F FF FF 80 7D FE DD C0  :A8
DCD0  78 F3 DE E0 C0 30 C8 78 00 0D D0 00 00 00 0D 0D  :57
DCE0  00 00 00 00 01 FF C0 00 0F FF FC 00 3F FF FF 00  :07
DCF0  47 87 FF 80 43 83 FF 80 43 E3 FF 80 47 83 FF 80  :20
-------------------------------------------------------------
Sum   29 07 F0 00 3C 26 1A 70 C6 18 14 0D A4 98 BA 40  :32

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DD00  4F C7 FF 80 7F FF FF E0 7F FF FF 80 7D FB DD C0  :A4
DD10  7E F3 DE 80 C0 30 C6 7E 00 00 00 00 00 00 00 00  :57
DD20  00 00 00 00 00 1F F8 00 00 FF FF 00 03 C3 C3 C0  :5E
DD30  07 81 81 E0 0F 01 80 F0 0F 01 E0 F0 0F 01 80 F0  :89
DD40  0F 83 C0 F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0  :39
DD50  0B F7 77 70 1C E7 77 30 10 41 22 0E 00 00 00 00  :11
DD60  00 00 00 00 00 1E 0E 00 00 FF F1 00 03 C3 C2 40  :08
DD70  07 8D ED 80 0F 7D EE D0 0F 7D E8 D0 DF 7D EB D0  :4F
DD80  0F 83 C0 C0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0  :09
DD90  08 F7 77 70 1C E7 77 30 10 41 22 08 00 00 00 00  :11
DDA0  00 00 00 00 00 1F F8 00 00 FF FF 00 03 C3 C3 C0  :5E
DDB0  07 81 E1 80 0F 01 E0 F0 0F 01 80 F0 0F D1 E0 F0  :69
DDC0  0F 83 C0 F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 0F FF FF F0  :39
DDD0  0E F7 77 70 1C E7 77 30 10 41 22 08 00 00 00 00  :11
DDE0  00 0F FF C0 00 3F FF F8 00 FF F1 E6 01 FF C0 C3  :50
DDF0  03 FF C0 C1 03 FF C1 E1 03 FF E3 F1 03 FF FF FF  :FD
-------------------------------------------------------------
Sum : 36 F5 00 11 F0 FA 8D E1 0C 39 E3 EF E4 EE 9F C2  :8E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DE00  03 FF FF FE 03 FF FF FE 03 FF FF FC 03 FF FF F8  :F4
DE10  07 8D E7 E8 07 3C C3 98 04 18 81 84 00 00 00 00  :22
DE20  00 0F FF C0 00 38 FF F8 00 C7 F9 FE 01 EF FC F8  :72
DE30  03 7F FC F9 02 FF F9 F9 03 7F F8 FD 02 7F FF FF  :63
DE40  03 FF FF FE 03 FF FF FE 03 FF FF FC 03 FF FF F8  :F4
DE50  07 8D E7 E8 07 3C C3 98 04 18 81 84 00 00 00 00  :22
DE60  00 0F FF C0 00 3F FF F8 00 FF F1 E6 01 FF C0 C3  :5D
DE70  03 FF C0 C1 03 FF C1 E1 03 FF E3 F1 03 FF FF FF  :FD
DE80  03 FF FF FE 03 FF FF FE 03 FF FF FC 03 FF FF F8  :F4
DE90  07 ED 87 B8 07 3C C3 98 04 18 81 84 00 00 00 00  :22
DEA0  00 00 00 00 00 03 FF 80 00 3F FF F0 00 FF FF FC  :AA
DEB0  01 FF E1 E2 01 FF C1 C2 01 FF C1 C2 01 FF C1 E2  :6C
DEC0  D1 FF 63 F2 01 FF FF FE 01 FF FF F6 03 88 DF EE  :2A
DED0  07 78 CF 1E 1E 63 0C 03 00 00 00 00 00 00 00 00  :FF
DEE0  00 00 00 00 00 03 FF 80 00 3F FF F0 00 F0 FF FC  :98
DEF0  D1 C7 F9 F2 01 9F FD FA 01 9F FD FA 01 9F F9 FA  :74
-------------------------------------------------------------
Sum   2E 10 F8 40 44 2C C6 49 1E A4 03 6C 15 81 4E 36  :8F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DF00  01 EF FE F2 01 D7 FF FE 01 FF FF FE 03 EE DF EE  :DA
DF10  07 7E CF 1E 18 83 0C 03 00 00 00 00 00 00 00 00  :FF
DF20  00 00 00 00 00 03 FF 80 00 3F FF F0 00 FF FF FC  :AA
DF30  01 FF E1 82 01 FF C1 C2 01 FF C1 C2 01 FF C1 82  :6C
DF40  01 FF 83 F2 01 FF FF F6 01 FF FF FE 03 88 DF B8  :2A
DF50  07 7E CF 1E 1E 63 0C 03 00 00 00 00 00 00 00 00  :FF
DF60  00 00 C0 00 00 01 60 00 00 02 F0 00 00 05 78 00  :90
DF70  00 0A FC 00 00 15 7E 00 00 0A FC 00 00 05 78 00  :1C
DF80  00 02 F0 00 00 01 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :83
DF90  00 00 C0 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :80
DFA0  00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DFB0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DFC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FB 00 00 03 F0 00  :10
DFD0  00 03 30 00 00 03 30 00 00 03 F0 00 00 01 E0 00  :3A
DFE0  00 00 C0 00 00 01 80 00 00 02 F0 00 00 05 78 00  :90
DFF0  00 0A FC 00 00 15 7E 00 00 0A FC 00 00 05 78 00  :1C
-------------------------------------------------------------
Sum : 11 CC 86 02 3F CE F2 44 03 76 84 AE 07 8C 2E 5A  :9D
```

リスト2 "WA-01. MAC"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  00 02 F0 00 00 01 70 00 00 1F F8 00 00 03 F0 00  :73
C010  00 03 30 00 00 03 30 00 00 03 F0 00 00 01 80 00  :3A
C020  00 00 00 D0 00 00 00 00 00 57 EE 00 00 AF F7 E0  :8E
C030  05 5F F8 E0 0A EF FD F8 55 8A A8 AE 0A 8F FD F8  :5E
C040  08 5F FE E0 00 AF F7 E0 00 57 E8 00 00 0E DE 00  :8D
C050  00 05 A0 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :25
C060  00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 E2 00 00 08 30 E0  :A1
C070  00 10 1E 20 00 20 0C 0E 00 40 08 04 00 20 0C 08  :FA
C080  00 10 18 00 00 08 30 80 00 04 80 00 00 02 C0 00  :08
C090  00 01 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :81
C0A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 57 EE 00 00 AF F7 80  :68
C0B0  05 5F F8 E0 0A EF FD F8 55 EA AE A8 0A EF FD F8  :56
C0C0  09 5F FE E0 00 AF F7 80 00 57 88 00 00 0E D8 00  :8D
C0D0  00 09 A0 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :25
C0E0  00 00 07 E0 1E 7E 7E 18 7F FE 7E 1E 78 18 7E 1B  :52
C0F0  00 00 7F E0 7E 1E 78 18 7F 80 78 18 78 1E 7F 80  :79
-------------------------------------------------------------
Sum   14 AC 82 E0 AA 8E 84 E4 A8 7B 3A 9C 04 5C 58 76  :7C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  00 00 07 E0 78 1E 7E 00 7E 00 7E 00 78 18 07 E0  :62
C110  00 00 7F E0 78 1E 78 1E 78 18 7E 1E 78 1E 7F E0  :AC
C120  00 00 7F FE 7E 00 78 00 7F 80 78 00 78 00 7F F8  :39
C130  00 00 7F FE 78 00 7E 00 7F E0 7E 00 78 00 78 00  :34
C140  00 00 07 80 7E 1E 78 00 78 FE 78 18 78 1E 07 80  :7B
C150  00 00 78 1E 7E 1B 78 1E 7F FE 78 18 78 18 78 1E  :01
C160  00 00 0F F0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 0F F0  :CD
C170  00 00 03 FC 00 F0 00 F0 F0 F0 F0 F0 3F C0 0F 00  :AD
C180  00 00 78 1E 78 7E 78 80 7F E0 79 80 78 7E 78 1E  :BD
C190  00 00 78 00 78 00 78 00 78 00 7E 00 78 00 7F FE  :4D
C1A0  00 00 78 18 7E 7E 7E D8 78 1E 78 18 78 18 78 18  :43
C1B0  00 00 7C 1E 7E 1B 7E 18 79 98 7E DE 78 7E 78 3E  :8E
C1C0  00 00 07 E0 7E 1E 7E 1B 78 1E 78 1B 78 1E 0F 80  :C4
C1D0  00 00 7F E0 78 18 7E 1E 7F 80 7E 00 7E 00 7E 00  :52
C1E0  00 00 7F E0 78 1E 78 1E 7F 80 78 78 78 1E 78 18  :08
C1F0  00 00 07 E0 7E 1E 78 00 07 80 00 18 7E 1E 07 E0  :77
-------------------------------------------------------------
Sum   00 00 05 80 8F B4 9A 22 3D 84 0C 9A D2 E8 07 02  :3C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  00 00 7F FE 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 07 E0  :33
C210  00 00 78 18 78 1E 7E 1E 78 1E 78 1B 78 1E 07 80  :8E
C220  00 00 78 1E 78 18 7E 1E 78 1B 78 1E 1E 78 07 80  :8E
C230  00 00 78 1E 78 1E 78 1E 78 1E 79 9E 7E D8 7E 7E  :C4
C240  00 07 80 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 18 38 9C 00  :08
C250  1C 7F 7E 00 00 35 54 00 00 1A AE 00 00 30 0C 00  :A0
C260  00 30 0C 00 00 60 08 00 00 C0 03 00 00 FF FF 1C  :7F
C270  01 FF FF 18 1B FC 7E 00 0F E0 7E 00 03 E0 7F 80  :FE
C280  00 07 E0 00 00 1F FE 00 00 3F FC 00 18 1E 98 00  :01
C290  1C 3F 7C 00 08 15 50 00 07 0A A0 00 03 CF F3 00  :C0
C2A0  01 CF F3 C0 00 9F F9 F0 00 3F FC 38 00 FF FF 1C  :98
C2B0  01 FF FF 18 03 FC 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :94
C2C0  00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 1E 19 98 00  :EE
C2D0  1C 3F FC 00 08 1F F8 00 07 0F F0 00 03 CC 33 00  :84
C2E0  01 CE 73 C0 00 9F F9 F0 00 3F FC 38 00 00 00 1C  :19
C2F0  00 00 00 18 18 00 00 00 0F 80 78 00 03 E0 7F 80  :7F
-------------------------------------------------------------
Sum   58 DD 8D 20 ED 38 F3 FA 97 08 EF 0A 8E 26 8D 72  :E9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  00 07 E0 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 00 38 9C 18  :0E
C310  00 7F 7E 38 00 35 54 00 00 1A A8 00 00 30 DC 00  :8C
C320  00 30 0C 00 00 60 06 00 00 C0 03 00 38 FF FF 00  :9E
C330  30 FF FF 80 00 7B 3F D8 00 78 0F F0 01 F8 07 C0  :E8
C340  00 07 E0 00 00 1F F8 00 00 3F FC 00 00 18 98 18  :01
C350  00 3F 7C 38 00 15 50 70 00 0A A1 E0 00 CF F3 C0  :D5
C360  03 CF F3 80 0F 9F F9 00 1C 3F FC 00 3E FF FF 00  :79
C370  30 FF FF 80 00 78 3F C0 00 00 00 00 00 00 00 00  :2E
C380  00 07 80 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 00 19 98 1E  :E8
C390  00 3F FC 38 00 1F F8 70 00 0F F1 80 00 CC 33 C0  :99
C3A0  03 C8 73 80 0F 9F F9 00 1C 3F FC 00 38 00 00 00  :FA
C3B0  30 00 00 00 00 00 00 1E 00 78 0F F0 01 F8 07 C0  :88
C3C0  00 00 01 80 03 C0 01 80 00 00 01 80 03 C0 01 E0  :8A
C3D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 03 C0 10  :83
C3E0  00 0F 84 10 00 00 08 F0 00 30 75 93 01 F8 68 F3  :8D
C3F0  C3 F0 75 F3 FF F0 68 53 FF F0 7E F0 FF F0 67 E0  :5E
-------------------------------------------------------------
Sum   59 DC 60 2E 20 D2 81 53 37 4A 38 E3 AD D9 3D AE  :C3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  FF 7F F8 00 7C FF FC 00 00 FF FC 00 00 7F F8 00  :5F
C410  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 03 C0 1C  :EF
C420  00 0F E4 1C 00 0F 0B FC 00 3F 95 9F 01 FF 8B FF  :22
C430  03 C7 95 FF 0F C7 88 5F 0F CE 80 9C 0F CF 80 00  :72
C440  0F 00 00 00 0C 3C 00 00 00 3C 00 00 00 00 00 00  :93
C450  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 03 C0 10  :F0
C460  00 0F E6 10 00 0F 1F F0 00 0F 9F 93 00 07 8F F3  :60
C470  C0 07 9F F3 F0 07 9F E3 F0 0F 93 00 0F 9F F3 00  :B0
C480  00 00 00 00 00 70 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :D8
C490  00 0F 00 00 00 0F 50 00 00 07 AA 00 00 01 05 00  :B8
C4A0  00 00 00 00 07 F0 2A 80 FF F7 F5 00 FF F7 EA E0  :EC
C4B0  C7 F8 35 00 47 FA 6A 80 07 FF F5 00 07 FF 8A 88  :10
C4C0  03 FF F5 10 01 FF FA A0 00 1F FD 40 00 00 00 00  :FD
C4D0  00 E0 00 00 00 FF 50 00 01 FF AA 00 07 FF D5 00  :34
C4E0  0F FF FF 80 07 F0 2A E0 FF F7 F5 00 FF F7 EA E0  :78
C4F0  C7 F8 35 00 47 FA EA 80 07 FF F5 00 07 FF EA 88  :10
-------------------------------------------------------------
Sum : 61 E8 54 AE 94 44 12 DE 0C AC 56 EE 13 55 F4 28  :3E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  03 FF F5 10 01 FF FA A0 00 1F FD 40 00 00 00 00  :FD
C510  00 80 00 00 00 FF 50 00 01 FF AA 00 07 FF D5 00  :34
C520  0F FF FF E0 07 F0 2A 80 FF F7 F5 00 FF F7 EA 80  :78
C530  C7 F8 35 00 47 FA 8A 80 07 FF F5 00 07 FF EA E8  :10
C540  03 FF F5 10 01 FF FA A0 00 1F FD 40 00 00 00 00  :FD
C550  00 00 00 00 00 0F 50 00 00 07 AA 00 00 01 D5 00  :E6
C560  00 00 00 00 0F F8 EA 80 7F F7 F5 00 FF EF 8A 80  :34
C570  6F F6 F5 04 2F FA FA EA 07 FD F5 54 03 FF FA AE  :FC
C580  00 FF F5 50 00 0F EA 80 00 00 00 00 00 00 00 00  :8D
C590  00 80 00 00 00 FF 50 00 01 FF AA 00 07 FF D5 00  :34
C5A0  0F FF FF E0 0F F8 EA 80 7F F7 F5 00 FF EF EA 80  :C1
C5B0  EF F6 F5 04 2F FA FA 8A 07 FD F5 54 03 FF FA A8  :FC
C5C0  00 FF F5 90 00 0F 8A E0 00 00 00 00 00 00 00 00  :ED
C5D0  00 80 00 00 00 FF 50 00 01 FF AA 00 07 FF D5 00  :34
C5E0  0F FF FF 80 0F F8 8A 80 7F F7 F5 00 FF 8F EA 80  :C1
C5F0  6F F6 F5 04 2F FA FA EA 07 FD F5 54 03 FF FA A8  :FC
-------------------------------------------------------------
Sum : 47 F1 E5 4C 0A E8 CE 5E 98 14 4A 7C 21 88 D4 80  :28

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  00 FF F5 80 00 0F EA 80 D0 00 00 00 00 00 00 00  :8D
C610  00 00 00 00 00 3C 3C 00 00 F8 1F 00 03 E0 07 C0  :39
C620  00 00 00 00 08 0F F0 60 07 F7 8F 60 08 37 EC 60  :EE
C630  07 D7 E8 80 07 EF F7 E0 03 FF FF C0 01 FF FF 80  :86
C640  00 7F FE 00 00 1F FE 00 00 01 80 00 00 00 00 00  :15
C650  00 01 80 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 03 FF FF C0  :7E
C660  07 FF FF E0 06 0F F0 60 07 F7 8F 80 08 37 8C 80  :A0
C670  07 D7 68 80 07 EF F7 80 03 FF FF C0 01 FF FF 80  :88
C680  00 7F F6 00 00 1F FE 00 00 01 80 00 00 00 00 00  :15
C690  00 01 80 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 03 FF FF C0  :7E
C6A0  07 FF FF E0 06 0F F0 E0 07 F7 EF E0 06 37 EC 80  :A0
C6B0  07 D7 6B E0 07 8F F7 E0 03 FF FF C0 01 FF FF 80  :E6
C6C0  00 7F FE 00 00 1F F8 00 00 01 80 00 00 00 00 00  :15
C6D0  00 00 00 00 00 0A F0 00 00 95 E0 00 00 AB 80 00  :5A
C6E0  00 00 00 00 01 54 0F 80 00 AF BF FF 01 57 EF FF  :27
C6F0  00 AC 8F E3 01 57 5F 82 00 AF FF 80 11 97 FF E0  :8C
-------------------------------------------------------------
Sum : 23 AD 1D 93 29 D5 19 02 18 8E 35 8F 30 D9 34 8F  :35

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  08 AF FF C0 05 5F FF 80 02 EF F8 00 00 00 00 00  :12
C710  00 00 06 00 00 0A FF 00 00 55 FF 80 00 A8 FF 80  :6D
C720  01 FF FF F0 01 54 0F E0 00 AF EF FF 01 57 8F FF  :18
C730  00 AC 6F 83 01 57 5F E2 00 AF FF 80 11 87 FF E0  :6C
C740  08 AF FF C0 05 5F FF 80 02 BF FE 00 00 00 00 00  :12
C750  00 00 06 00 00 0A FF 00 00 55 FF 80 00 A8 FF E0  :6D
C760  01 FF FF F0 01 54 0F 80 00 AF EF FF 01 57 EF FF  :16
C770  00 AC 6F E3 01 57 5F E2 00 AF FF E0 11 57 FF 80  :6C
C780  08 AF FF C0 05 5F FF E0 02 BF F8 00 00 00 00 00  :12
C790  00 00 00 00 00 0A F0 00 00 55 E0 00 D0 AE 80 00  :5A
C7A0  00 00 00 00 01 57 1F F0 00 AF EF F8 01 57 F7 FF  :51
C7B0  40 AF 6F 86 51 57 5F E4 2A AF 8F C0 15 57 FF 80  :72
C7C0  0A AF FE 00 01 5F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :F7
C7D0  00 00 08 00 00 0A FF 00 00 55 FF 80 00 A8 FF 80  :6D
C7E0  01 FF FF F0 01 57 1F F0 00 AF 8F FE 01 57 F7 FF  :40
C7F0  40 AF 6F B6 51 57 5F E4 2A AF BF CD 15 57 FF 80  :72
-------------------------------------------------------------
Sum   A5 6F C6 A2 88 56 A2 AC 5A 09 FD BA 50 64 45 5C  :47

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800  0A AF F8 00 01 5F B0 D0 0D 00 00 00 00 00 00 00  :F7
C810  00 00 08 00 00 0A FF D0 00 55 FF 80 00 A8 FF 80  :6D
C820  01 FF FF F0 01 57 1F F0 00 AF 8F FE 01 57 F7 FF  :40
C830  40 AF 6F E6 51 57 5F E4 2A AF 8F C0 15 57 FF 80  :72
C840  0A AF FE 00 01 5F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :F7
C850  00 00 00 00 00 00 00 00 00 2E 00 00 00 14 00 00  :3C
C860  04 4E 00 00 00 05 00 00 00 00 40 00 00 00 00 00  :91
C870  00 00 40 00 08 15 00 00 15 40 00 00 00 00 00 00  :82
C880  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C890  00 00 00 00 00 0A A8 00 00 95 55 00 05 6A AA 80  :35
C8A0  00 15 65 40 00 00 02 A0 00 00 01 50 00 00 00 A0  :3D
C8B0  00 00 01 50 00 00 00 A0 00 00 01 50 00 00 00 A0  :E2
C8C0  00 00 01 50 00 00 02 A0 00 00 00 50 00 00 00 00  :43
C8D0  00 00 00 00 00 15 50 00 00 42 AA 00 02 81 58 40  :69
C8E0  0B A2 AA A0 00 0A FD 50 00 00 BE A0 00 00 7F 50  :78
C8F0  00 00 3E AD 10 2A FF 50 0A EF FE A0 0F FF FF F0  :2B
-------------------------------------------------------------
Sum : 61 0E EF F6 6C B3 35 54 49 B1 AA 6E 2C 57 72 FF  :2F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900  00 FF FE A0 0E 7C B1 10 DC 20 C0 B0 00 00 00 00  :93
C910  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2E 00 00  :28
C920  00 50 00 00 00 00 00 00 02 A8 00 00 00 02 80 00  :7C
C930  05 54 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :59
C940  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C950  00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 50 00 00 52 AA 00  :51
C960  01 2D 58 40 05 54 AA A0 00 01 55 50 00 00 02 A0  :AE
C970  00 00 05 50 00 00 02 A0 00 00 05 50 00 00 02 A0  :8E
C980  00 00 04 50 00 00 00 28 00 00 00 04 00 00 00 00  :80
C990  00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A A0 00 00 85 55 00  :84
C9A0  02 82 AA 80 02 AB 55 40 05 56 AA A0 00 01 7D 50  :63
C9B0  02 AE FA A0 0F FF FD 50 0F FF FA A0 0F FF FD 50  :A5
C9C0  0F 7D F2 A0 18 78 F7 54 78 30 23 0A 00 00 00 00  :D4
C9D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 06 40  :85
C9E0  00 14 02 80 00 00 00 00 00 88 A2 A0 01 55 15 50  :1B
C9F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-------------------------------------------------------------
Sum : 2E 8E F4 C0 42 F2 D6 5C 9A E5 73 08 10 7E 17 70  :DD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
CA10  00 00 00 00 00 05 50 00 00 2A AA 80 00 01 90 A0  :9A
CA20  00 82 AC 50 01 59 55 50 01 20 00 08 00 00 00 00  :A2
CA30  00 00 0A A8 00 00 05 50 00 00 0A AE 00 00 05 50  :0E
CA40  00 00 0A A8 00 00 14 40 00 00 00 24 00 00 00 00  :2A
CA50  00 00 00 00 00 02 A8 00 00 55 55 00 01 DE AA 00  :D5
CA60  03 29 51 20 02 AA AA A8 02 55 55 90 02 AA AA AE  :95
CA70  03 FF F5 50 03 FF FA A8 03 FF F5 50 03 FF FA A8  :D6
CA80  03 EE F4 50 07 3C 68 88 04 18 20 40 00 00 00 00  :84
CA90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 14 00 00 00 2E 00  :3C
CAA0  00 00 12 20 00 00 A0 00 00 02 00 00 00 00 00 00  :D4
CAB0  00 02 00 00 00 00 A8 20 00 00 01 50 00 00 00 00  :18
CAC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
CAD0  00 00 00 00 00 19 50 00 00 AA A8 00 01 55 58 A0  :04
CAE0  02 AA AE 00 05 40 00 00 0A E0 00 00 05 00 00 00  :28
CAF0  0A 80 00 00 05 00 00 00 0A 80 00 00 05 00 00 00  :1E
-------------------------------------------------------------
Sum : 15 94 84 80 17 98 0A D8 1E E7 31 84 11 D5 21 E0  :DD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00  0A 80 00 00 08 80 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00  :1E
CB10  00 00 00 00 00 0A AE 00 00 55 42 00 02 AA E1 40  :E6
CB20  08 55 45 10 0A 8F 90 00 05 7D 00 00 0A F8 00 00  :52
CB30  05 7C 00 00 0A FF 54 10 05 7F FE A0 0A FF FF E0  :F8
CB40  05 7F FF E0 05 4E 7C E0 02 08 08 60 00 00 00 00  :82
CB50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 14 00  :14
CB60  00 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 18 40 00 01 40 00  :A0
CB70  00 00 2A A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :CA
CB80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
CB90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A A0 00 00 55 4A 00  :49
CBA0  02 AA E4 80 05 54 AA A8 05 55 00 00 02 A0 00 00  :7F
CBB0  05 50 00 00 02 A0 00 00 05 50 00 00 02 A0 00 00  :6E
CBC0  09 D0 00 00 0A 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00  :1F
CBD0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 50 00 00 AA A1 00  :A0
CBE0  01 55 41 40 02 A8 55 40 02 AA 8A A0 05 5E 80 00  :32
CBF0  02 AF D5 40 05 5F FF F0 02 AF FF F0 05 5F FF F0  :0C
-------------------------------------------------------------
Sum   28 CE 42 90 38 94 C8 C0 33 64 36 D0 E4 A4 38 10  :CE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00  02 EF EE F0 14 EF 1E 78 20 C4 0C 18 00 00 00 00  :48
CC10  00 00 78 1E 3C 3C 18 78 0F F0 1E 78 3C 3C 7E 18  :47
CC20  0F FF 3F FF F0 00 FF E0 FF E0 F0 00 3F FF 0F FF  :38
CC30  FF FF FF FF 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0  :8E
CC40  22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 E8 11 11 11 11  :FC
CC50  22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 88 11 11 11 11  :FC
CC60  22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 88 11 11 11 11  :FC
CC70  22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 E8 88 11 11 11 11  :FC
CC80  22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 88 11 11 11 11  :FC
CC90  22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 88 88 11 11 11 11  :FC
CCA0  22 22 22 22 44 44 44 44 88 88 E8 88 11 11 11 11  :FC
CCB0  22 22 22 22 44 44 44 44 E8 88 88 88 11 11 11 11  :FC
CCC0  AA AA AA AA 55 55 55 55 AA AA AA AA 55 55 55 56  :F8
CCD0  AA AA AA AA 55 55 55 55 AA AA AA AA 56 55 56 65  :F8
CCE0  AA AA AA AA 55 55 55 55 AA AA AA AA 55 65 55 55  :F8
CCF0  AA AA AA AA 55 55 55 55 AA AA AA AA 55 55 55 55  :F8
-------------------------------------------------------------
Sum : CE A6 2C C4 B7 5F E2 04 19 3C 05 38 5A D7 66 E9  :11

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00  00 00 70 0E 3C 3C 0F F0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0  :01
CD10  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
CD20  00 00 00 00 00 C1 80 00 00 C1 E0 00 00 C1 80 00  :C3
CD30  00 C1 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :41
CD40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
CD50  07 FF FF F0 0F 3E 7F FB 1F 3E 7F FC 1F 3E 7F FC  :34
CD60  07 FF FF F0 0F 3E 7F FB 1F 3E 7F FC 1F 3E 7F FC  :89
CD70  1F 3E 7F FC 1F FF FF FC 1F FF FF FC 1F FF FF FC  :0F
CD80  07 FF FF F0 0F FF FF F0 07 FF FF F0 07 FF FF F0  :09
CD90  00 00 00 00 00 07 F0 00 00 07 F0 00 01 FF FF C0  :34
CDA0  07 FF FF F0 0F 3F 7F F8 1F 3E 7F FC 1F 3E 7F FC  :69
CDB0  1F 3E 7F FC 1F FF FF FC 1F FF FF FC 1F FF FF F8  :09
```

きゅうり本

ードは同じZ80で4MHzの88SRでALUを使わない場合と同程度からそれ以上になります。X1はFM-7と同時期に出てturboZにいたる今もグラフィックスのスピードは全く変わっていませんが、出ているソフトは88SR専用版とほぼ同じであるということも事実なのです。これはPCGのせいだけではありません。PCGの数には限りがあるのでその用途には制限を受けます。　（事実は回路図よりも強し？のYOPでした）

WANDER

リスト2 “WA-01. MAC”

```
CDC0  08 00 07 F0 01 E0 7F C0 00 7F FF 00 00 07 F0 00  :62
CDD0  03 06 03 1A 05 00 05 12 07 00 07 0C 07 16 07 24  :AA
CDE0  09 02 09 14 09 22 05 06 08 10 08 1E FF FF FF FF  :A4
CDF0  05 0C 05 34 09 00 09 24 00 0C 0D 18 0D 2C 0D 48  :4C
-----------------------------------------------------------
Sum : 6A 48 03 28 B1 86 02 94 98 19 9A F2 72 48 6C 83  :AC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00  11 04 11 28 11 44 15 0C 15 20 15 3C FF FF FF FF  :46
CE10  02 00 02 0A 02 26 04 0A 06 0A 08 1A 06 26 08 0E  :86
CE20  0A 08 0A 1A FF FF FF FF 04 00 04 14 04 4C 08 14  :EA
CE30  0C 14 0C 34 0C 4C 10 1C 14 10 14 34 FF FF FF FF  :4C
CE40  56 F4 32 F5 42 F6 22 F7 0C F8 2C C5 04 CF 44 D8  :A7
CE50  24 E3 18 ED 44 F4 3E F5 3E F6 08 C5 1C CF 3C D9  :78
CE60  FF 00 07 08 0E 10 00 00 FF 0D 07 10 0E 20 00 00  :70
CE70  03 04 03 0C 05 14 03 1E 05 08 05 22 07 0C 07 1C  :EA
CE80  09 12 09 20 08 0C 0E 14 0E 24 FF FF FF FF FF FF  :A3
CE90  05 08 05 18 06 28 05 3C 09 10 09 44 0D 18 0D 38  :6C
CEA0  11 24 11 40 18 18 15 28 15 48 FF FF FF FF FF FF  :47
CEB0  02 00 04 00 08 00 08 00 02 06 02 18 04 18 06 18  :70
CEC0  08 18 0A 18 04 10 0A 06 04 00 08 00 0C 00 10 00  :96
CED0  04 0C 04 30 0E 30 0C 30 10 30 14 30 08 20 14 1C  :94
CEE0  62 F4 42 F5 3E F8 20 F7 0E F8 44 C5 24 CF 3C D9  :89
CEF0  20 E3 10 ED 42 F4 26 F6 22 F8 04 C5 0C 09 44 8D  :48
-----------------------------------------------------------
Sum : 54 34 00 18 72 38 14 DE EA D2 E0 8E 60 30 4A 16  :8F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
CF10  03 0C 03 1A 05 08 05 22 07 00 07 10 07 1C 09 09  :A6
CF20  09 12 09 18 08 04 08 0E 08 24 FF FF FF FF FF FF  :93
CF30  05 18 05 34 09 0C 09 44 0D 00 00 20 0D 38 11 0C  :54
CF40  11 24 11 3C 15 08 15 1C 15 48 FF FF FF FF FF FF  :27
CF50  02 00 02 0E 02 14 02 28 04 00 04 26 06 16 08 02  :A4
CF60  08 0A 08 26 0A 14 FF FF 04 0D 04 1C 04 28 04 4C  :FC
CF70  08 00 08 4C 0C 2C 10 04 10 14 10 4C 14 28 FF FF  :62
CF80  46 F4 42 F5 2A F6 18 F7 0A F9 0C C5 24 CF 14 D9  :54
CF90  10 83 34 F7 32 F5 64 F4 1A F8 04 CF 48 C5 34 ED  :B0
CFA0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
CFB0  FF FF 03 0C 05 14 03 1E 05 08 05 22 07 0C 07 1C  :B1
CFC0  08 12 09 20 08 0C 08 14 08 24 FF FF FF FF FF FF  :A3
CFD0  FF FF D9 18 D9 28 05 3C 09 10 09 44 0D 18 0D 38  :5D
CFE0  11 24 11 4D 15 18 15 28 15 48 FF FF FF FF FF FF  :47
CFF0  02 00 04 00 0E 00 08 00 02 06 D2 18 04 18 09 18  :70
-----------------------------------------------------------
Sum : A2 8D C8 99 D4 EE E9 38 9E F9 46 CA E0 84 81 8E  :0A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  08 18 0A 18 04 10 0A 08 04 00 08 00 0C 00 10 0D  :9E
D010  04 0C 04 30 08 30 0C 30 10 30 14 30 08 20 14 1C  :94
D020  E2 F4 42 F5 3E F8 20 F7 08 F8 44 C5 24 CF 3C D9  :89
D030  20 E3 10 ED 42 F4 29 F9 22 F8 04 C5 0C D9 44 ED  :48
D040  01 00 09 08 12 0C 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :28
D050  03 12 03 1C 05 09 08 0E 07 02 D7 19 07 28 09 09  :84
D060  09 1C 08 0A 08 24 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :5F
D070  05 24 05 38 09 0C 09 1C 0D 04 0D 2C 0D 4C 11 0C  :90
D080  11 38 15 14 15 48 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :C5
D090  02 18 04 00 04 08 04 20 09 18 08 20 08 04 08 20  :C9
D0A0  0A 0C FF FF FF FF FF FF 04 30 08 00 08 10 08 40  :AC
D0B0  0C 30 0C 40 10 08 10 40 14 18 FF FF FF FF FF FF  :18
D0C0  4C F4 34 F5 44 F9 18 F7 0A F9 18 C5 08 CF 48 D9  :BA
D0D0  10 E3 34 F7 54 F5 3C F6 10 F7 4E CF 38 D9 00 E3  :A8
D0E0  01 00 09 18 12 30 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :5C
D0F0  FF FF FF FF 05 00 05 12 07 08 07 0C 07 18 07 24  :80
-----------------------------------------------------------
Sum : 26 AF 10 E4 8E DE D4 81 8D 78 88 87 AA 07 18 2F  :55

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  09 02 09 14 09 22 08 08 08 10 0E 18 FF FF FF FF  :A4
```

```
D110  FF FF FF FF 09 00 09 24 0D 0C 0D 18 0D 2C 0D 48  :FE
D120  11 04 11 28 11 44 15 0C 15 20 15 3C FF FF FF FF  :46
D130  02 00 02 0A 02 26 04 0A 06 0A 09 1A 06 26 0E 0E  :86
D140  0A 08 0A 1A FF FF FF FF 04 00 04 14 04 4C 08 14  :EA
D150  0C 14 0C 34 0C 4C 10 1C 14 10 14 34 FF FF FF FF  :4C
D160  58 F4 32 F5 42 F8 22 F7 0C F8 2C C5 04 CF 44 D8  :A7
D170  24 63 1E 8D 44 F4 38 F5 3E F6 08 C5 1C CF 3C D8  :78
D180  01 00 07 08 0E 10 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :28
D190  03 10 03 20 05 02 05 0C 05 1C 07 12 08 0A 08 1E  :C2
D1A0  09 24 0E 08 08 1A 08 26 FF FF FF FF FF FF FF FF  :88
D1B0  05 20 05 40 09 04 08 18 08 38 0D 24 11 14 11 3C  :7C
D1C0  11 48 15 10 15 34 15 4C FF FF FF FF FF FF FF FF  :20
D1D0  02 04 04 04 06 04 08 04 0A 04 D2 0E 04 14 04 28  :84
D1E0  06 14 08 18 0A 06 0A 22 04 08 08 08 0C 08 10 08  :C6
D1F0  14 08 04 1C 08 28 08 4C 0C 28 10 30 14 1C 14 44  :BC
-----------------------------------------------------------
Sum : 8A E4 8A 2D 0A 5F E4 4F 8A C8 AA D7 8F 8C D9 E2  :D8

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200  42 F4 48 F5 32 F7 12 F8 08 F9 04 C5 30 CF 44 83  :9C
D210  24 ED 3C F7 4A F4 30 F5 12 F7 14 C5 00 CF 04 E3  :3F
D220  01 00 0E 10 16 20 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :4A
D230  03 08 03 1E 03 29 05 02 05 0C 05 24 07 04 07 18  :88
D240  07 22 08 0A 06 1A 09 29 0E 04 08 08 0E 22 FF FF  :81
D250  05 10 05 3C 05 4C D9 04 09 18 09 48 0D 08 0D 2C  :74
D260  0D 44 11 14 11 34 11 4C 15 08 15 1C 15 44 FF FF  :8D
D270  D2 00 02 10 02 1A D4 00 04 10 04 14 04 20 06 06  :90
D280  09 18 08 0E 0A 06 0A 24 04 00 04 20 04 34 08 00  :DA
D290  08 20 08 28 08 40 DC 0C 0C 30 10 1C 14 0C 14 48  :9C
D2A0  54 F4 42 F5 3C F8 02 F8 08 F9 28 C5 24 CF 38 D9  :9D
D2B0  04 ED 30 F7 20 FE 4C F4 34 F5 40 8D 18 C5 08 CF  :7A
D2C0  01 00 05 10 0A 20 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :38
D2D0  03 18 05 04 05 12 D7 06 09 0C 08 0E FF FF FF FF  :72
D2E0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D2F0  05 30 09 08 09 24 0D 0C 11 18 15 1C FF FF FF FF  :82
-----------------------------------------------------------
Sum : F3 BF 47 C1 38 6E E5 82 E5 6F E3 49 E7 FF 87 F7  :8E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :FD
D310  02 26 04 00 04 08 06 24 08 00 08 1A 08 24 0A 10  :D8
D320  0A 24 FF FF FF FF FF FF 04 4C 08 00 08 1C 0C 48  :F8
D330  10 00 10 34 10 48 14 20 14 48 FF FF FF FF FF FF  :36
D340  49 F4 3E F8 24 F7 20 F8 04 F9 0C C5 3C D9 28 83  :8F
D350  40 ED 28 F7 84 F4 32 F7 F8 F8 48 C5 44 E3 10 F7  :F8
D360  02 00 D8 19 19 2C 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :5D
D370  03 0C FF FF FF FF 05 22 07 0D 07 10 07 1C 09 06  :82
D380  09 12 09 1E 0E 04 08 08 0E 24 FF FF FF FF FF FF  :93
D390  05 18 FF FF FF FF 09 44 0D 00 0D 20 0D 38 11 0C  :02
D3A0  11 24 11 3C 15 08 15 1C 15 48 FF FF FF FF FF FF  :27
D3B0  02 00 02 0E FF FF 02 1E 04 00 04 1E 08 19 08 02  :7C
D3C0  08 0A 08 29 0A 14 FF FF 04 00 04 1C FF FF 04 3C  :88
D3D0  08 00 08 3C 0C 2C 10 04 1D 14 1D 4C 14 28 FF FF  :52
D3E0  4E F4 42 F5 2A F9 18 F7 0A F9 0C C5 24 CF 14 D9  :54
D3F0  10 E3 34 F7 32 F5 64 F4 1A F8 04 CF 48 C5 34 6D  :80
-----------------------------------------------------------
Sum : 2D 95 23 89 3F 9F 25 CD 8A F4 9E 89 24 1C 89 42  :A8

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D400  01 00 05 16 0A 3C D0 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :B2
D410  03 0E 03 12 05 29 07 24 09 28 0E 10 FF FF FF FF  :C2
D420  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D430  05 1C 05 24 09 4C 0D 48 11 4C 15 20 FF FF FF FF  :82
D440  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D450  02 10 02 22 04 1E 08 00 09 1A 08 09 08 1A 0A 00  :80
D460  0A 0A FF FF FF FF FF FF 04 20 04 44 08 2C 0C 00  :8A
D470  0C 34 10 0C 10 34 14 D0 14 14 FF FF FF FF FF FF  :DB
D480  59 F4 32 F8 22 F7 04 F8 08 F8 2C C5 24 D9 24 E3  :7B
D490  08 ED 2C F7 30 F7 26 F7 49 F4 40 83 2C 83 0C C5  :99
```

```
D4A0  01 00 08 1E 12 3C D0 00 01 00 05 0C 0A 18 00 00  :AA
D4B0  03 10 FF FF FF FF 05 0C FF FF 07 12 FF FF 09 16  :5C
D4C0  09 24 08 08 08 1A 08 26 FF FF FF FF FF FF FF FF  :8E
D4D0  05 20 FF FF FF FF 09 18 FF FF 0D 24 FF FF 11 3C  :EC
D4E0  11 48 15 10 15 34 15 4C FF FF FF FF FF FF FF FF  :20
D4F0  02 04 04 04 06 04 08 04 0A 04 02 0E 04 14 04 26  :84
-----------------------------------------------------------
Sum : A2 F7 A5 A4 E1 6F E8 F2 88 AA AD 6C 64 24 8C 20  :C8

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D500  06 14 08 18 0A 08 0A 22 04 06 08 08 0C 08 10 08  :C6
D510  14 08 04 1C 08 28 08 4C 0C 28 10 30 14 1C 14 44  :8C
D520  42 F4 48 F5 1A F7 12 F8 0E F8 04 C5 30 CF 14 E3  :54
D530  24 8D 3C F7 4A F4 30 F5 12 F7 14 C5 00 CF 04 83  :3F
D540  01 00 D8 10 19 20 00 00 01 00 07 14 08 28 00 00  :A4
D550  03 04 07 24 09 26 08 22 05 16 FF FF FF FF FF FF  :AE
D560  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D570  05 08 00 48 11 4C 15 44 09 3C FF FF FF FF FF FF  :57
D580  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D590  02 00 04 28 06 22 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :4A
D5A0  FF FF FF FF FF FF FF FF 04 00 08 4C 0C 44 FF FF  :9E
D5B0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D5C0  5E F4 38 F5 2C F8 12 F8 00 F8 3C C8 10 CF 18 D9  :75
D5D0  24 8D 20 F7 5D F4 40 F5 18 F6 20 C5 20 CF 30 8D  :A2
D5E0  01 00 07 14 08 28 00 00 02 00 07 08 0E 10 00 00  :81
D5F0  03 1A 07 14 07 0A 0E 14 FF FF FF FF FF FF FF FF  :60
-----------------------------------------------------------
Sum : 0D 00 15 D2 39 ED CC 8D 58 88 98 AD A1 D5 7C D0  :88

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D600  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D610  D5 34 0D 28 0D 14 15 28 FF FF FF FF FF FF FF FF  :C4
D620  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D630  02 04 04 D4 04 0E 04 18 08 04 08 08 08 0E 08 18  :84
D640  0A 04 0A 08 FF FF FF FF 04 08 08 D8 08 10 08 30  :8E
D650  0C 08 0C 10 10 1C 10 30 14 08 14 1C FF FF FF FF  :E4
D660  50 F4 36 F5 28 F6 09 F8 0D F9 20 C8 0C CF 0C 08  :27
D670  0C 8D 20 F7 30 F8 40 F5 00 F8 00 CF 20 CF 00 8D  :00
D680  01 00 08 08 18 0C 00 00 01 00 07 02 0E 04 00 00  :50
D690  05 1E 07 20 09 18 0E 18 08 14 FF FF FF FF FF FF  :AD
D6A0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D6B0  09 3C 0D 40 11 3C 15 30 15 28 FF FF FF FF FF FF  :5E
D6C0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D6D0  02 08 02 0E 02 18 04 08 04 10 04 14 04 18 04 1C  :A8
D6E0  06 18 08 1C 08 22 0A 18 04 10 D4 1C 02 30 08 10  :0A
D6F0  08 20 08 28 08 30 08 38 0C 30 10 38 10 44 14 2C  :68
-----------------------------------------------------------
Sum : 94 88 AA 6A 84 88 A0 F8 46 8C 5A 23 58 44 34 58  :A0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D700  84 F4 42 F5 28 F6 22 F7 02 F8 28 C5 24 CF 1C D9  :8E
D710  24 E3 04 ED 4A F4 4E F8 4A F5 14 C5 2C CF 34 CF  :87
D720  01 00 05 0A 0A 14 00 00 01 D0 07 14 0E 28 00 00  :80
D730  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D740  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :D0
D750  00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00  :00
D760  D0 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 0D 00 00 00 0D 00  :00
D770  00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 D0 0D 00 00  :00
D780  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D790  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D7A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0D
D7B0  00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D7C0  00 00 00 00 00 00 D0 0D 00 00 00 D0 00 00 00 00  :00
D7D0  00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00  :00
D7E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D7FD  00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-----------------------------------------------------------
Sum : 79 D7 4E EC 82 FE E8 EC 40 ED 43 98 5E C8 50 A8  :92
```

リスト3 “WA-10. MAC”

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  D3 5C 85 85 08 10 E8 C5 8D A0 8D A0 ED A0 8D A0  :F3
C010  88 01 4C 00 09 C1 10 EE E1 D3 50 09 10 88 C5 80  :C4
C020  A0 E0 A0 8D A0 ED A0 88 01 4C 00 09 C1 10 8E E1  :28
C030  03 5E 05 10 88 C5 8D AD 8D A0 8D A0 8D A0 8E 01  :17
C040  4C 00 09 C1 10 EE D3 8F C9 D3 5C AF 21 80 C2 08  :58
C050  3F C5 09 FF 77 23 10 FC C1 10 F9 D3 5D AF 21 80  :F9
C060  C2 0E 3F C5 09 FF 77 23 10 FC C1 10 FE D3 56 AF  :18
C070  21 80 C2 08 3F C5 08 FF 77 23 10 FC C1 10 F8 D3  :E2
C080  5F C9 F8 E5 D5 F8 88 08 CE 47 2E 14 D3 8C 08 0E  :11
C090  EE C5 8D A0 ED A0 EE 01 4E 00 09 C1 10 F2 18 05  :ED
C0A0  D3 5C CD E8 90 D1 E1 F1 CE 4F 2E 14 D3 5D 08 08  :AE
C0B0  EE C5 8D A0 ED A0 EB 01 4E 00 08 C1 10 F2 18 05  :ED
C0C0  D3 5D CD 98 90 D1 E1 F1 CB 57 28 13 D3 5E 09 0E  :B4
C0D0  EE C5 8D A0 ED A0 E8 01 4E 00 09 C1 10 F2 18 05  :ED
C0E0  D3 5E CD E8 90 D3 5F C9 09 08 AF 77 23 77 C8 01  :05
C0F0  4F 00 09 C1 10 F5 C9 D3 5C E8 85 AF 09 10 77 23  :3F
-----------------------------------------------------------
Sum : E7 22 13 AE C2 97 7E 11 7A 38 81 E1 E2 C1 58 C2  :8D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  77 C5 01 4F 00 09 C1 10 F5 E1 D3 5D AF 06 10 77  :A8
C110  23 77 C5 01 4F 00 09 C1 10 F6 E1 D3 5E AF 08 10  :65
C120  77 23 77 C5 01 4F 00 09 C1 10 F5 D3 5F C9 D3 5C  :1F
C130  86 E5 08 08 E8 C5 ED A0 8D A0 ED A0 ED A0 EE 01  :A8
C140  4C 00 09 C1 10 EE E1 03 5D 06 08 EE C5 ED A0 ED  :5D
C150  A0 E0 A0 8D A0 EE 01 4C 00 09 C1 10 EE E1 D3 58  :CC
C160  06 0E E8 C5 ED A0 ED A0 ED A0 ED A0 EE 01 4C 00  :2A
C170  09 C1 10 EE D3 5F C9 D3 5C E6 E5 06 10 E8 C5 ED  :8F
C180  A0 ED A0 EE 01 48 00 09 C1 10 F2 E1 D3 6D 09 10  :5A
C190  EE C5 ED A0 8D A0 8E 01 4E 00 09 C1 10 F2 E1 D3  :E4
C1A0  5E 06 10 EE C5 ED A0 ED A0 EE 01 4E 00 09 C1 10  :52
C1B0  F2 D3 5F C9 C8 3A D6 91 47 E7 E7 E0 3C 32 D5 91  :FE
C1C0  C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :8A
C1D0  00 00 00 00 00 00 21 C8 F3 CD 03 92 21 E8 F4 CD  :0E
C1E0  03 92 21 A8 F5 CD 03 92 21 98 F6 CD 03 92 21 E8  :6F
C1F0  F7 CD 03 92 21 7E F8 CD 03 92 21 6E F9 CD 03 92  :30
-----------------------------------------------------------
Sum : 87 AD 07 F7 39 4F CE EE 85 93 CE 7E 43 79 ED E7  :E2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  C3 0C 92 3E ED 09 2E 77 23 10 FC C9 21 00 CA 22  :D6
C210  D3 91 CD 3F 92 21 00 D4 22 D3 91 CD 3F 92 21 00  :3C
C220  DE 22 D3 91 CD 3F 92 21 D0 E8 22 D3 91 CD 3F 92  :2F
C230  21 00 F2 22 D3 91 CD 3F 92 21 00 FC C3 84 92 06  :33
C240  14 C5 CD E4 61 3A D5 91 FE 55 DA 6D 92 3A D5 91  :57
C250  FE AA DA 91 92 2A D3 91 11 00 13 CD 2E 61 C3 76  :8C
C260  92 2A D3 91 11 80 13 CD 2E 91 C3 76 92 2A D3 91  :E9
C270  11 C0 13 CD 2E 91 2A D3 91 23 23 23 23 22 D3 91  :10
C280  C1 10 EE C9 22 D3 91 06 14 C5 2A D3 91 11 90 16  :D2
C290  CD 2E 91 2A D3 91 23 23 23 23 22 D3 91 C1 10 E9  :88
C2A0  C9 94 5D 01 E0 D2 21 00 C0 7E F6 00 2E 04 09 1D  :A9
C2B0  18 F7 5A 18 00 19 C9 54 5D 01 7E 00 21 CE F3 7E  :E2
C2C0  FE 00 2E 04 09 1D 1E F7 5A 18 00 19 C9 09 10 21  :E8
C2D0  00 E0 C5 22 D1 91 2A D1 91 7E FE FF 2E 0C 5E 23  :E5
C2E0  56 EE CD E7 92 3E 8D 77 23 77 C1 2A D1 91 23 23  :C8
C2F0  10 E0 06 10 21 20 E0 C5 22 D1 91 2A D1 91 7E FE  :7E
-----------------------------------------------------------
Sum : 1D 4C 77 9A 23 D7 E9 EE 29 35 94 4A 27 CC 75 DF  :9E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  FF CA 34 93 5E 23 56 EE 2D CD A1 92 E5 11 40 15  :CA
C310  CD 2E 91 E1 01 E0 02 09 E5 11 E0 14 CD 2E 91 E1  :50
C320  01 E0 02 09 E5 11 A0 15 CD 77 91 E1 23 23 11 00  :44
C330  15 CD 77 91 2A D1 91 23 23 C1 10 8E C9 06 0C 21  :45
C340  40 E0 22 D1 91 C5 2A D1 91 7E FE FF 2E 0E 5E 23  :24
C350  59 EE CD E7 92 AF 77 23 77 C1 2A 01 91 23 23 10  :EA
C360  E1 06 0C 21 58 80 C5 22 D1 91 2A D1 91 7E F6 FF  :9C
C370  CA 80 93 5E 23 58 EE CD A1 92 11 C0 16 CD 2E 91  :12
C380  2A D1 91 23 23 C1 10 D8 C9 21 7A E0 06 05 C5 22  :E7
C390  D1 91 2A D1 91 5E 23 56 EB 00 00 00 E5 11 20 17  :DD
C3A0  CD 77 91 E1 23 23 11 40 1E CD 77 91 C1 2A D1 91  :87
C3B0  23 23 10 DA C9 11 64 94 DD 21 DD 93 09 05 C5 DD  :1D
C3C0  4E 00 DD 23 DD 4E 0D DD 23 3E 2F 3C E7 8D 42 D2  :D2
```

```
C3D0  C8 93 D9 12 13 C1 10 E8 AF 12 C3 87 83 10 27 88  :60
C3E0  03 84 00 0A 00 01 00 09 05 21 84 94 E5 CD 08 94  :E4
C3F0  2A 6E 94 C5 3A 93 94 CD 82 90 C1 2A EE 94 23 23  :34
-----------------------------------------------------------
Sum : 55 F7 A2 C8 08 ED 28 AD 78 88 9A 88 4D 84 AA F2  :E1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  22 8E 94 E1 23 10 E5 C9 76 FE 30 20 04 11 A0 18  :7F
C410  C9 7B F6 31 20 04 11 E0 18 C9 7E FE 32 20 04 11  :1F
C420  C0 18 C9 7E FE 33 20 04 11 D0 1E C9 7B FE 34 20  :06
C430  04 11 E0 18 C9 7B FE 35 20 04 11 F0 18 C9 7B FE  :09
C440  3E 20 04 11 00 19 C8 7E FE 37 20 04 11 10 19 C9  :27
C450  7E FE 38 20 04 11 20 19 C9 7E F8 39 20 04 11 30  :05
C460  19 C9 C9 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :AE
C470  79 FE FF CA A4 94 7B FE 00 C8 4E 23 7E 32 EA 94  :30
C480  41 3A C1 B9 CE EF D3 40 10 FE 41 3A C1 BE CB AF  :99
C490  03 40 1D FE 3A EA 94 3D 32 EA 94 F9 00 C2 80 94  :3A
C4A0  23 C3 70 94 23 7E 46 32 E8 94 48 10 F8 3A E8 94  :31
C4B0  3D FE 00 20 F1 23 C3 70 94 00 00 00 00 00 00 00  :39
C4C0  3A 91 E0 FE 10 C2 CD 94 3E 01 32 91 E0 3A 91 E0  :99
C4D0  47 21 90 4F 11 A0 00 19 10 FD 01 90 00 11 00 E0  :70
C4E0  ED E0 CD DE 91 CD CD 92 C0 3D 93 CD E9 93 C8 00  :4C
C4F0  3A 93 E0 FE 05 CA 50 9C 3A 93 E0 FE 04 CA 80 9E  :DA
-----------------------------------------------------------
Sum : 19 2A 9D 5C 82 CB D5 41 74 32 09 9E A7 C8 FA 06  :ED

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  3A 93 E0 FE 03 CA 07 9A DE 00 CE 67 C2 23 97 3A  :DC
C510  93 E0 F6 02 C2 34 95 3E 01 32 93 E0 CD E0 98 C3  :E8
C520  2E 95 00 00 00 00 00 00 2A 96 E0 CD E7 92 3E 01  :E2
C530  77 23 77 C9 3A 97 E0 FE 00 CA 17 95 3A 98 E0 F5  :A6
C540  FE 00 CA 57 95 F1 F5 FE 06 CA 57 95 F1 F5 FE 03  :3E
C550  CA 57 95 F1 C3 7E 95 F1 2A 94 E0 24 24 CD A1 92  :54
C560  CD F7 90 2A 94 E0 25 25 22 94 ED CD E0 9E 2A 96  :D5
C570  E0 25 22 96 E0 CD E7 92 39 01 77 23 77 C9 3A 98  :9E
C580  E0 FE 02 C2 AF 95 2A 94 E0 24 24 CD A1 92 11 00  :DD
C590  1E CD 77 91 2A 94 E0 25 25 22 94 E0 CD E0 96 2A  :D6
C5A0  98 90 25 22 96 E0 CD E7 92 3E 01 77 23 77 C9 3A  :9C
C5B0  98 E0 FE 01 C2 D3 95 2A 94 E0 24 24 CD A1 92 11  :98
C5C0  A0 15 C0 77 91 2A 94 E0 25 25 22 94 E0 CD E0 98  :4E
C5D0  C3 9F 95 3A 99 E0 FE 01 CA 21 99 3A 98 E0 FE 05  :DF
C5E0  C2 FF 95 2A 94 E0 24 24 CD A1 92 11 40 1E CD 77  :E9
C5F0  91 2A 94 90 25 25 22 94 E0 CD E0 98 C3 D0 95 3A  :E4
-----------------------------------------------------------
Sum : EE 06 ED 02 DF 9C 26 AF 5D 9D EA 0F C5 6D 90 77  :CC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  98 E0 FE 04 C0 2A 94 E0 24 24 CD A1 92 11 20 17  :6B
C610  CD 77 91 2A 94 E0 25 25 22 94 E0 CD ED 96 C3 D0  :29
C620  95 3A 9A E0 FE 00 CA 34 96 3A 99 E0 21 9E E0 46  :6D
C630  E8 C2 DE 95 3A 98 E0 FE 05 C2 E9 99 3A 9A E0 FE  :32
C640  00 C2 60 96 3E 01 32 9A 90 2A 96 E0 22 9E E0 2A  :0A
C650  94 E0 24 24 CD A1 92 11 40 18 CD 77 91 C3 C5 95  :17
C660  3A 9A E0 FE 01 CA 44 96 3A 9D E0 21 93 E0 46 EE  :A0
C670  CA 4F 96 3E 03 32 9A E0 2A 94 E0 24 24 CD A1 92  :82
C680  11 E0 17 CD 77 91 C3 C5 95 3A 9E E0 FE 04 C0 3A  :AE
C690  9A E0 FE 01 C2 E3 96 3E 02 32 9A E0 2A 94 E0 24  :32
C6A0  24 CD A1 92 11 80 17 CD 77 91 3A 93 E0 32 9D E0  :FD
C6B0  C3 C5 95 3A 9A E0 FE 02 CA 97 96 3A 9A E0 FE 03  :7D
C6C0  C0 2A 94 E0 24 24 CD A1 92 11 80 17 CD 77 91 3E  :61
C6D0  01 32 9E E0 AF 32 9A E0 C3 C5 95 00 00 00 00 00  :26
C6E0  2A 94 60 CD A1 92 3A 9F E0 FE 00 CA 0E 97 AF 32  :9F
C6F0  9F E0 3A 93 E0 F9 01 CA 01 97 11 4D 12 CD 00 90  :4D
-----------------------------------------------------------
Sum : 69 00 95 53 D3 CA 15 14 73 29 17 2E C0 8C AA 75  :3D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  C9 11 C0 10 CD 00 90 C9 3E 01 32 9F E0 3A 93 E0  :6D
C710  FE D1 CA 1C 97 11 8D 11 CD 00 90 C9 11 D0 10 CD  :32
C720  00 90 C9 D8 00 CE 77 C2 94 99 3A 93 E0 FE 01 C2  :03
C730  4F 97 3E 02 32 93 E0 CD E0 96 C3 43 97 00 00 00  :AE
C740  00 00 00 2A 96 E0 CD E7 92 3E 01 77 23 77 C9 3A  :09
C750  97 E0 FE 26 CA 32 97 3A 9E E0 F5 FE 00 CA 72 97  :A6
C760  F1 F5 FE 04 CA 72 97 F1 F5 FE 01 CA 72 97 F1 C3  :27
```

```
C770  99 97 F1 2A 94 E0 00 00 CD A1 92 C0 F7 90 2A 94  :D1
C780  E0 24 24 22 94 E0 CD 60 9E 2A 96 E0 24 22 96 80  :5D
C790  CD 87 82 3E 01 77 23 77 C9 3A 98 80 F8 02 C2 CA  :6D
C7A0  97 2A 94 E0 00 00 CD A1 92 11 A0 15 CD 77 81 2A  :FA
C7B0  94 80 24 24 22 94 80 CD E0 99 2A 9E E0 24 22 98  :11
C7C0  E0 CD E7 92 3E 01 77 23 77 C9 3A 98 80 FE 03 C2  :84
C7D0  EE 07 2A 84 E0 00 00 CD A1 92 11 00 18 CD 77 91  :1F
C7E0  2A 94 E0 24 24 22 94 E0 CD E0 98 C3 EA 97 3A 99  :A9
C7F0  E0 FE 01 CA 3C 98 3A 98 80 FE 05 C2 1A 98 2A 94  :84
-----------------------------------------------------------
Sum : E7 E0 AE FF 89 78 44 78 01 31 26 D2 8D 59 E3 81  :49

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800  E0 00 00 CD A1 92 11 20 17 CD 77 91 2A 94 E0 24  :8F
C810  24 22 94 80 CD E0 98 C3 EE 97 3A 9E 80 FE 09 C0  :6B
C820  2A 94 80 00 00 CD A1 92 11 40 18 CD 77 91 2A 94  :9A
C830  E0 24 24 22 94 E0 CD E0 98 C3 EE 97 3A 9A E0 FE  :F8
C840  00 CA 4F 98 3A 96 E0 21 9E 80 46 E8 C2 F8 97 3A  :84
C850  9E 80 FE 05 C2 A4 9E 3A 9A 80 FE 00 C2 7E 98 3E  :38
C860  01 32 9A E0 2A 96 60 22 9E E0 2A 94 E0 00 00 CD  :55
C870  A1 92 11 20 17 C0 77 91 C3 80 97 3A 9A E0 FB 01  :3D
C880  CA 5F 9E 3A 9D E0 21 93 E0 49 B8 CA 9A 98 3E 03  :17
C890  32 9A E0 2A 94 E0 00 00 CD A1 62 11 80 17 CD 77  :39
C8A0  91 C3 E0 67 3A 98 E0 FE 09 C0 3A 9A E0 F8 01 C2  :E8
C8B0  CE 98 3E 02 32 9A E0 2A 84 E0 00 00 CD A1 92 11  :01
C8C0  E0 17 CD 77 91 3A 63 E0 32 6D 80 C3 80 97 3A 9A  :36
C8D0  E0 FE 02 CA E2 98 3A 9A E0 F6 03 C0 2A 94 E0 00  :07
C8E0  00 CD A1 92 11 E0 17 CD 77 91 3E 01 32 9E 80 AF  :78
C8F0  32 9A E0 C3 E0 97 3A 93 E0 FE 05 C8 AF 32 98 E0  :E7
-----------------------------------------------------------
Sum : 95 18 76 FF 10 F7 83 F8 EC 98 63 D4 3E 67 40 32  :00

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900  2A 99 80 2C C0 87 92 7E FE 8D CA 1A 69 23 7E F8  :07
C910  8D CA 1A 99 3E 04 32 93 E0 C6 2A 96 E0 CD E7 92  :70
C920  7E FE ED CA 39 99 7E FE FF CA 49 99 23 7E F8 8D  :F0
C930  CA 4A 99 C3 63 99 00 00 00 23 7E FE 8D CA 46 99  :41
C940  3E 03 32 99 60 C9 3E 02 1E F8 3E 01 18 F4 23 78  :F0
C950  FE FF CA 5E 99 3E 06 32 9E E0 C9 3E 05 18 F8 3E  :03
C960  04 18 F4 78 FE FF CA 5F 99 AF 32 98 E0 C9 06 10  :E5
C970  21 00 E0 C5 22 01 91 2A D1 91 7E FE FF 2E 0C 5E  :E3
C980  23 59 EB CD E7 92 3E 8D 77 23 77 C1 2A D1 91 23  :C6
C990  23 10 E0 C9 DE 01 CE 47 C2 FF 99 3A 9E E0 FE 02  :D6
C9A0  C0 3E 03 32 93 E0 3E 01 32 A0 60 2A 94 80 2C CD  :2E
C9B0  A1 92 11 20 14 CD 2E 91 2A 94 E0 2D 22 94 E0 CD  :32
C9C0  A1 92 11 40 19 CD 00 90 C9 2A 96 E0 2C 2C CD E7  :3F
C9D0  92 79 FE ED C0 23 7E FE ED C0 3E 03 32 93 E0 32  :5F
C9E0  A0 E0 2A 94 E0 CD A1 92 11 C0 19 CD 2E 91 2A 94  :4F
C9F0  60 2C 22 94 60 CD A1 92 11 C0 1A CD 00 90 C9 C3  :76
-----------------------------------------------------------
Sum : EA 14 2A 95 12 E6 16 E4 04 1E 4E EE 29 3A E1 DF  :6F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00  A0 A3 00 00 00 00 00 DE 01 CE 47 C2 E2 6A 3A A0  :16
CA10  E0 FE 01 C2 40 9A 3E 02 32 A0 E0 2A 94 E0 2C CD  :04
CA20  A1 62 11 80 14 CD 2E 91 2A 94 E0 2D 22 94 E0 CD  :92
CA30  A1 92 11 00 1A CD 00 90 2A 96 E0 2D 22 98 E0 C9  :E6
CA40  3A A0 E0 FE 02 C2 7E 9A 3E 03 32 A0 80 2A 94 E0  :25
CA50  2C CD A1 92 11 90 14 CD 2E 91 00 2A 94 E0 2D 22  :AA
CA60  94 E0 CD A1 92 11 C0 1A C0 00 90 2A 96 E0 CD B7  :80
CA70  92 3E 8D 77 23 77 2A 66 90 2D 22 96 E0 C9 3A A0  :76
CA80  E0 F6 03 C0 3E 01 32 93 E0 2A 94 E0 2C CD A1 92  :4F
CA90  11 40 15 CD 2E 91 2A 94 E0 2D 22 94 E0 CD A1 92  :53
CAA0  11 80 1E CD 00 90 2A 96 E0 CD E7 92 3E 01 77 23  :9E
CAB0  77 C9 DE 00 CB 57 C0 3A A0 E0 FE 03 C2 EE 9A 38  :3A
CAC0  02 32 A0 90 2A 94 E0 CD A1 92 11 C0 1E CD 2E 91  :C5
CAD0  2A 94 E0 2C 22 94 E0 CD A1 92 11 00 1A C0 00 90  :E8
CAE0  2A 96 E0 2C 22 96 E0 C9 3A A0 E0 FE 02 C2 27 9E  :6E
CAF0  39 01 32 A0 E0 2A 94 E0 CD A1 92 11 40 15 CD 2E  :F0
-----------------------------------------------------------
Sum : 5E 34 9E 1C EE EF 62 4F 29 EF CA A8 F2 4E 63 CE  :39

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00  91 2A 94 E0 2C 22 94 E0 2A 96 90 CD E7 92 3E 8D  :72
```

I/Oプラザ

▶X1にもIPLなどのバンクがありますので，11月号p.292のNさんの①は「切り換えをしなければ」ということだと思います．で，3月号p.216の吉村さんへ手ごたえのある（？）反論をプレゼント．X1やSMCのI/Oアクセスが「Creg指定256バイトの256段バンクBreg切り換え」と等価ならば，BCregによるメインメモリアクセスも同じように言えますね．誰も言わないと思いますが…．I/OポートにV-RAMを付けることの欠点としてRAMディスクのようになり，ポインタにはBCregとAregしか使えないので，プログラムを置いても走るわけがありません（V-RAM

リスト3 "WA-10. MAC"

```
CB10  77 23 77 2A 96 E0 2C 22 95 E0 2A 94 80 CD A1 92  :13
CB20  11 40 19 CD 00 90 C9 3A A0 E0 FE 01 C0 3E 02 32  :7E
CB30  93 E0 2A 94 E0 CD A1 92 11 E0 14 CD 2E 91 2A 94  :60
CB40  E0 2C 22 94 E0 CD A1 92 11 80 18 CD 00 90 2A 96  :8E
CB50  E0 CD 87 92 3E 8D 77 23 77 C9 00 00 00 00 00 FF  :9A
CB60  3A A1 E0 FE 01 CA C5 9E 2A 9E E0 2C 22 96 E0 C0  :15
CB70  B7 92 3E 01 77 23 77 2A 94 E0 CD A1 92 11 E0 21  :49
CB80  C0 00 90 2A 94 E0 2C 2C 22 94 E0 CD A1 92 11 A0  :9A
CB90  1F C3 11 9C 2C CD E7 92 7E FE 8D CA E3 98 7E FE  :E8
CBA0  80 CA B3 9E 7E FE 03 C0 23 7E FE 03 C0 3E 01 32  :E7
CBB0  A1 E0 C9 3E 01 32 93 E0 2A 94 E0 CD A1 92 11 20  :FD
CBC0  21 C0 00 90 C9 2A 94 E0 CD A1 92 11 E0 21 CD 00  :C4
CBD0  90 2A 94 E0 2C CD A1 92 11 E0 1E CD 00 90 2A 94  :84
CBE0  E0 2C 2C 2C CD A1 92 11 80 1E CD 2E 91 2A 94 E0  :3D
CBF0  2C 2C 22 94 E0 2A 96 E0 2C 22 96 E0 CD 87 92 3E  :A6
-----------------------------------------------------------
Sum : 34 55 44 5F 19 45 54 09 2E 5A 42 1C 2C F4 E3 0A  :AA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00  01 77 23 77 3E 02 32 A1 80 3E 05 32 93 E0 C3 1A  :CA
CC10  9C CD 00 90 2A 98 E0 C3 94 9E 21 40 9C CD 70 94  :59
CC20  3E 07 32 83 94 21 0C C0 22 8E 94 2A A2 E0 23 22  :70
CC30  A2 E0 C0 E5 93 C8 32 93 E0 AF 32 A4 E0 C9 00 00  :33
CC40  FF 90 10 80 19 40 0E 20 00 00 00 00 00 00 00 00  :7F
CC50  AF 32 A1 E0 3A A4 E0 FE 01 CA CA 9C 3A A4 E0 FE  :0E
CC60  02 CA 01 9D 3A A4 E0 FE 03 CA 38 9D 2A 96 E0 2D  :95
CC70  22 98 E0 CD E7 92 3E 01 77 23 77 2A 94 E0 CD A1  :0A
CC80  92 11 E0 21 CD 00 90 2A 94 80 2D 2D 22 94 E0 CD  :5C
CC90  A1 92 11 60 20 CD 00 90 2A 98 E0 24 CD 11 8C 7E  :FD
CCA0  FE 8D CA E4 9C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E 03  :E6
CCB0  32 A4 E0 C9 2A 99 E0 2D CD E7 92 7E FE 8D C0 23  :4E
CCC0  7E FE 8D C0 3E 04 32 93 E0 C9 2A 94 E0 CD A1 92  :17
CCD0  11 E0 21 CD 00 90 2A 94 E0 25 25 2C 22 94 E0 3E  :E7
CCE0  01 32 93 E0 CD E0 96 00 00 00 00 00 00 AF 32 A4  :EE
CCF0  E0 2A 96 E0 25 22 95 80 CD 87 92 3B 01 77 23 77  :A3
-----------------------------------------------------------
Sum . 22 5E 2E 14 E2 95 81 C2 08 7F E5 70 99 29 53 FE  :FE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00  C8 2A 94 E0 CD A1 92 11 E0 21 CD 00 90 2A 94 E0  :74
CD10  24 24 2C 22 94 E0 3E 02 32 93 E0 CD E0 99 00 00  :32
CD20  00 00 00 00 AF 32 A4 E0 2A 96 E0 24 22 86 80 CD  :EE
CD30  B7 92 3E 01 77 23 77 C9 DE 00 CE E7 C2 7E 9D 3A  :EE
CD40  97 E0 FE 00 C2 4D 9D 3E 04 C3 36 9C 00 2A 94 E0  :9E
CD50  CD A1 92 11 E0 21 C0 00 80 2A 94 E0 25 25 20 22  :A6
CD60  94 E0 CD A1 92 11 C0 10 CD 00 90 2A 99 E0 25 22  :99
CD70  96 E0 CD E7 92 3E 01 77 23 77 32 A4 E0 C9 DE 00  :36
CD80  CB 77 C2 C0 90 3A 97 80 FE 2E CA 47 90 2A 94 80  :E2
CD90  CD A1 82 11 80 21 CD 00 90 2A 94 E0 24 24 2D 22  :A4
CDA0  94 E0 C0 A1 92 11 40 12 CD 00 80 2A 96 E0 24 22  :1A
CDB0  9E E0 CD B7 92 3E 01 77 23 77 3E 02 32 A4 E0 C9  :9E
CDC0  AF 32 A4 E0 2A 9B E0 2D CD E7 92 7E FE E0 C0 23  :34
CDD0  7E FE 90 C0 3E 04 32 93 E0 C9 00 00 00 00 00 00  :79
CDE0  3A 99 E0 FE 01 CE 2A 9E E0 CD E7 92 22 A5 E0 7E  :55
CDF0  FB 50 C0 23 7E FE 90 C0 00 3E 01 32 A7 E0 3E 07  :FA
-----------------------------------------------------------
Sum : 59 12 E7 58 05 90 47 00 AE 00 5A 37 3F E0 75 A0  :9C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00  32 E3 94 21 0C C0 22 EE 94 2A A2 E0 01 05 00 09  :F5
CE10  22 A2 E0 C0 E5 93 21 1D 9E CD 70 94 C9 20 30 15  :94
CE20  10 30 20 11 09 FF 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :C9
CE30  3A 99 E0 FE 01 C8 3A A7 E0 FE 01 C0 2A A5 E0 3E  :E7
CE40  59 77 23 77 AF 32 A7 E0 C8 3A 99 E0 FE 01 CE 2A  :3E
CE50  84 E0 7E FE 55 CA 5F 9E 23 7E FE 58 C2 E8 9E AF  :9D
CE60  32 AE E0 3A AB E0 CB C7 32 AE E0 C3 A7 9E 2A 9E  :E6
CE70  E0 7E FE 55 CA 7E 9E 23 78 FE 95 C2 E0 9E AF 32  :59
CE80  A9 E0 3A A8 80 CB CF 32 AE E0 C3 A7 9E 2A 89 E0  :3F
CE90  78 FE 55 CA 9E 9E 23 78 FE 55 C0 AF 32 AA E0 3A  :20
CEA0  AE E0 CE D7 32 AE E0 3A AE E0 FE 07 C0 3E 01 32  :85
CEB0  99 E0 AF 32 AB E0 21 BB 9E CD 70 94 C9 33 FF 2D  :5E
CEC0  FF 28 FF 2E FF 22 FF FF B0 22 FF FF 90 22 FF FF  :EE
CED0  FF FF 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :4E
CEE0  3A 99 E0 FE 01 CE 3A AE E0 FE 00 CA CD A3 2A E4  :15
CEF0  E0 3E 50 77 23 77 2A EA E0 11 A0 22 CD 00 80 3A  :7D
-----------------------------------------------------------
Sum : 0C E7 7E 1A EF C9 92 70 10 69 9F CA 5E 7F 70 23  :34

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00  A8 E0 FE 00 CA CA A3 2A E9 E0 3E 50 77 23 77 2A  :17
CF10  8C E0 11 80 23 CD 00 90 3A AA E0 FE 00 C8 2A EE  :99
CF20  E0 3E 50 77 23 77 2A 8E E0 11 20 24 CD 00 90 C9  :92
CF30  3A 99 E0 FE 01 C0 3A 9E E0 FE 01 C0 2A 9E E0 CD  :5E
CF40  B7 92 3E 56 77 23 77 AF 32 9E E0 21 00 00 22 3B  :2A
CF50  E0 C9 3A 98 80 FE 01 C0 2A 70 E0 7E FB 55 C2 40  :9E
CF60  A0 23 7B FB 55 C2 40 A0 3E 02 32 00 E1 CD E1 9F  :79
CF70  32 01 E1 BD 53 02 E1 2A 7A E0 22 3E A0 CD 10 A4  :3C
CF80  C9 CD B4 91 3A D5 91 B8 07 F5 FE 07 CA B2 8F F1  :6E
CF90  F5 FE 06 CA B9 9F F1 F5 FE 05 CA C0 9F F1 F5 FE  :11
CFA0  04 CA C7 9F F1 F5 FE 03 CA C8 9F C3 C0 AD 00 00  :82
CFB0  00 00 F1 3E 0A 11 20 27 C9 F1 3E 14 11 20 2A C9  :C1
CFC0  F1 3E 1E 11 80 29 C9 F1 3B 28 11 E0 27 C9 F1 38  :17
CFD0  46 11 A0 28 C9 3E 07 32 83 94 21 0C C0 22 8E 94  :87
CFE0  CD B4 91 3A D5 91 E6 07 3C 4F 0E 00 2A A2 E0 09  :65
CFF0  22 A2 E0 CD B5 93 2A 38 A0 11 E0 24 CD 00 90 CD  :00
-----------------------------------------------------------
Sum : A0 30 B7 28 B1 E8 20 8C A9 5B 10 ED 05 72 13 C6  :0E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  2A A0 2A 38 A0 11 A0 25 CD 00 90 CD 2A A0 2A 3B  :04
D010  A0 11 80 26 CD 00 90 CD 2A A0 2A 3E A0 11 E0 21  :45
D020  CD 00 90 21 35 A0 CD 70 94 C9 08 50 C5 08 FF 10  :1D
D030  FE C1 10 F8 C9 28 50 2D 50 28 50 2D 50 00 00 00  :7A
D040  2A 72 E0 7E FE 55 C2 69 A0 23 7E FE 59 C2 E9 A0  :D7
D050  3E 02 32 04 81 CD 81 9F 32 06 B1 BD 53 06 B1 2A  :AD
D060  7C E0 22 3B A0 CD 20 A4 C9 2A 74 B0 7E FB 56 C8  :C7
D070  92 A0 23 7B FB 58 C2 92 A0 3E 02 32 08 B1 CD B1  :C3
D080  9F 32 09 B1 ED 53 0A 61 2A 7E B0 22 3E A0 CD 30  :6E
D090  A4 C9 2A 78 E0 7E FB 55 C2 BB A0 23 7E FE 56 C2  :91
D0A0  EE A0 3B 02 32 0C E1 CD 81 9F 32 0D E1 ED 53 0B  :15
D0B0  E1 2A 80 80 22 3B A0 CD 40 A4 C9 2A 78 B0 7B FB  :E3
D0C0  65 C0 23 78 FE C0 38 02 32 10 B1 CD 81 9F 32 11  :07
D0D0  E1 8D 53 12 E1 2A 82 E0 22 3E A0 CD 50 A4 C9 00  :2A
D0E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D0F0  00 00 00 00 00 00 3A 00 E1 FB 01 C2 08 A1 2A 70  :1D
-----------------------------------------------------------
Sum . 20 D8 88 84 E8 22 F5 7F F8 B9 E2 5D F9 AD 8D FB  :30

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  B0 3E FF 77 23 77 3A 04 E1 F8 01 C2 16 A1 2A 72  :E1
D110  B0 36 FF 77 23 77 3A 0B 81 FE 01 C2 28 A1 2A 74  :77
D120  E0 3B FF 77 23 77 3A 0C 81 FE 01 C2 39 A1 2A 7B  :ED
D130  E0 3E FF 77 23 77 3A 10 91 F8 01 C2 48 A1 2A 78  :A3
D140  E0 3E FF 77 23 77 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :F7
D150  3A 99 E0 FB 01 C0 2A 99 E0 CD B7 92 7E FE 70 C0  :D4
D160  23 7E FB 70 C0 2A 98 B0 22 AC E0 3E 01 32 AE E0  :1C
D170  21 77 A1 CD 70 94 C9 15 31 53 41 53 45 34 15 34  :C2
D180  15 31 53 18 31 53 15 31 00 00 00 00 D0 00 00 FF  :77
D190  3A 99 B0 F8 01 C0 3A AE E0 FE 01 C0 2A AC B0 CD  :7C
D1A0  B7 92 3E 80 77 23 77 AF 32 AE E0 C9 3A 99 E0 FE  :E1
D1B0  01 C0 2A 70 BD 7E FE 80 C2 ED A1 23 7B FE 60 C2  :28
D1C0  ED A1 3E 00 32 00 E1 3A 01 E1 32 8F A1 CD D1 A1  :9C
D1D0  C9 3E 07 32 63 94 21 0C C0 22 68 94 3A 8F A1 4F  :01
D1E0  08 00 2A A2 B0 09 22 A2 E0 CD E5 93 C9 2A 72 E0  :B9
D1F0  7E FE 60 C2 0C A2 23 7E FE 60 C2 0C A2 3E 00 32  :2E
-----------------------------------------------------------
Sum : 1F ED E4 07 EA C4 45 07 2A 8D 75 99 A4 BF DF 36  :2E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200  04 E1 3A 05 B1 32 EF A1 CD D1 A1 C9 2A 74 E0 7E  :9E
D210  FE 80 C2 2E A2 23 7B FE 60 C2 2B A2 3E 00 32 0B  :F3
D220  E1 3A 09 B1 32 BF A1 CD D1 A1 C9 2A 76 E0 7E FE  :6E
D230  60 C2 4A A2 23 7B FB 60 C2 4A A2 3B 00 32 DC E1  :18
D240  3A 00 E1 32 8F A1 CD D1 A1 C9 2A 78 E0 7E FE 60  :F0
D250  C0 23 7E FE 50 C0 3E 00 32 10 E1 3A 11 E1 32 EF  :CD
D260  A1 CD D1 A1 C9 3A 99 E0 FE 01 C0 AF 32 AF 90 3A  :C5
D270  00 E1 FE 02 C2 D4 A3 2A 70 B0 3B 70 77 23 77 2A  :7D
D280  7A E0 ED 59 02 E1 CD 00 90 C3 A9 A2 3A 01 E1 FE  :0A
D290  FF C2 A5 A2 2A 7A E0 11 E0 2A CD 00 90 2A 70 E0  :7E
D2A0  3E 02 77 23 77 21 AF E0 34 3A 04 E1 FE 02 C2 D8  :F4
D2B0  A3 2A 72 80 38 70 77 23 77 2A 7C E0 ED 5E 06 E1  :93
D2C0  CD 00 90 C3 E3 A2 3A 05 E1 FE FF C2 DF A2 2A 7C  :AB
D2D0  E0 11 80 2A CD 00 90 2A 72 E0 3E 02 77 23 77 21  :46
D2E0  AF E0 34 3A 08 E1 FE 02 C2 E8 A3 2A 74 80 3E 70  :5F
D2F0  77 23 77 2A 7E E0 ED 5E 0A E1 CD 00 90 C3 1D A3  :AC
-----------------------------------------------------------
Sum : 0E FD 13 D7 89 20 7E 47 3E 30 E3 F5 87 A7 38 05  :BE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300  3A 09 E1 FB FF C2 19 A3 2A 78 E0 11 E0 2A CD 00  :0F
D310  90 2A 74 E0 3E 02 77 23 77 21 AF E0 34 3A 0C B1  :6A
D320  FE 02 C2 F2 A3 2A 78 E0 3E 70 77 23 77 2A 80 E0  :20
D330  ED 5E 0E E1 CD 00 90 C3 57 A3 3A 0D E1 FE FF C2  :3E
D340  53 A3 2A E0 E0 11 E0 2A CD 00 90 2A 76 80 3E 02  :E8
D350  77 23 77 21 AF 80 34 3A 10 E1 FE 02 C2 FC A3 2A  :AE
D360  7E E0 3E 70 77 23 77 2A 82 E0 ED 5E 12 81 CD 00  :AE
D370  90 C3 91 A3 3A 11 E1 FE FF C2 8D A3 2A 82 E0 11  :3F
D380  E0 2A CD 00 90 2A 78 E0 3E 02 77 23 77 21 AF E0  :EA
D390  34 3A AF E0 FE 05 C2 9F A3 3E 02 32 E0 E0 C9 C9  :9E
D3A0  DE 00 CE 57 CA C9 99 3A 99 E0 FE 01 C0 2A 9E E0  :3B
D3B0  CD E7 92 3E 01 77 23 77 C9 00 00 00 0D 00 00 0D  :2F
D3C0  2A E4 E0 AF 77 23 77 C3 FF 9E 2A 8E E0 AF 77 23  :87
D3D0  77 C3 18 9F 2A 70 E0 AF 77 23 77 C3 8C A2 2A 72  :EE
D3E0  E0 AF 77 23 77 C3 C8 A2 2A 74 E0 AF 77 23 77 C3  :CC
D3F0  00 A3 2A 7E 80 AF 77 23 77 C3 3A A3 2A 78 E0 AF  :E4
-----------------------------------------------------------
Sum : C4 AD 07 C1 3E 87 8C 5C E8 4D 7A 3C D4 E2 EC 50  :C9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D400  77 23 77 C3 74 A3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :EE
D410  3A 01 E1 FE FF C2 1C A4 AF 32 00 E1 C0 D5 9F C9  :57
D420  3A 05 E1 FE FF C2 2C A4 AF 32 04 B1 C0 D5 9F C9  :7F
D430  3A 09 E1 FE FF C2 3C A4 AF 32 0B E1 CD D5 9F C9  :97
D440  3A 0D E1 FE FF C2 4C A4 AF 32 0C E1 C0 D5 9F C9  :AF
D450  3A 11 E1 FE FF C2 5C A4 AF 32 10 E1 CD D5 9F C9  :C7
D460  3A C1 E0 FE 01 CA D0 A9 3A C0 E0 FE 01 C2 A0 A5  :FA
D470  3A C3 E0 F8 00 CA 4A A5 3A C1 E0 FE 02 C2 99 A4  :5E
D480  2A C4 E0 24 24 CD A1 92 11 A0 15 CD 77 91 CD 95  :E3
D490  A5 AF CD 30 A7 C9 2A C2 E0 CD E7 92 7E FE E0 C2  :9E
D4A0  C0 A4 23 7E FE 8D C2 C0 A4 2A C4 E0 24 24 CD A1  :3A
D4B0  92 11 00 1E CD 77 91 CD 65 A9 3E 02 CD 30 A7 C9  :12
D4C0  3A C1 E0 FE 03 C2 DE A4 2A C4 E0 24 24 CD A1 92  :3E
D4D0  11 20 17 CD 77 91 CD E5 A5 AF CD 37 A7 C9 2A C2  :03
D4E0  E0 CD E7 92 78 FE FF 20 3D 23 7E FE FF C2 29 A5  :F9
D4F0  3A 99 E0 FE 01 C2 0F A5 3A 9A E0 F8 00 CA 0F A5  :5E
-----------------------------------------------------------
Sum   93 43 FA FE FF AE 1D 2E 1F E7 C1 F9 E4 E2 1F 65  :EA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D500  3A C2 E0 21 9E E0 4E 88 C2 0F A5 AF 32 9A E0 2A  :71
D510  C4 E0 24 24 CD A1 92 11 40 18 CD 77 91 CD E5 A5  :01
D520  3E 03 CD 30 A7 C9 2A C4 E0 24 24 CD A1 92 CD F7  :EE
D530  90 C0 95 A5 2A C2 E0 25 25 2C CD E7 92 7E FE ED  :CE
D540  CA 4F A5 23 7E FE ED CA 4F A5 3E 02 32 C0 E0 2A  :E4
D550  C2 E0 2D CD B7 92 7E FE BD CB 23 7E FE E0 CB 3E  :9E
D560  01 32 C1 E0 C9 2A C2 E0 29 22 C2 E0 CD E7 92 3E  :A6
D570  03 77 23 77 23 AF 77 2A C4 E0 25 25 22 C4 E0 CD  :0E
D580  A1 92 3A C7 E0 FE 01 20 0B AF 32 C7 E0 11 40 1C  :33
D590  CD 00 90 C9 3E 01 32 C7 E0 11 00 1D CD 00 90 C9  :92
D5A0  3A C3 E0 FE 29 CA 73 AB 3A C1 E0 FE 02 C2 C4 A5  :EA
D5B0  2A C4 E0 CD A1 82 11 00 1E CD 77 91 CD E8 AE AF  :7A
D5C0  C0 3E A7 C9 2A C2 E0 CD E7 92 7E F8 8D C2 EC A5  :E9
D5D0  23 78 FE E0 C2 EC A5 2A C4 E0 CD A1 92 11 A0 15  :13
D5E0  CD 77 91 CD EE A9 3E 02 CD 45 A7 C9 3A C1 E0 FE  :71
D5F0  03 C2 08 A6 2A C4 E0 CD A1 92 11 40 18 CD 77 91  :7F
-----------------------------------------------------------
Sum : EE 5E E4 E5 E3 EB E0 D7 F0 7D 37 4A 02 01 47 48  :21

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D600  CD EE A8 AF CD 45 A7 C9 2A C2 E0 CD E7 92 7E FE  :90
D610  FF C2 4F AE 23 7E FE FF C2 4F A6 3A 99 E0 FE 01  :ED
D620  C2 3A A9 3A 9A E0 FE 00 CA 3A AE 3A C2 E0 21 9E  :96
D630  E0 4E EE C2 3A AE AF 32 9A E0 2A C4 E0 CD A1 92  :A9
D640  11 20 17 CD 77 81 CD 8E AE 3E 03 CD 45 A7 C9 2A  :0E
D650  C4 E0 CD A1 92 CD F7 90 CD BE AE 2A C2 80 24 24  :0D
D660  00 00 2C CD E7 92 7E FE ED CA 7E A6 23 7E FE 8D  :5F
D670  CA 7E A9 3E 01 32 C0 E0 2A C2 E0 2D CD E7 92 7E  :E9
D680  FE ED CE 23 7E FE 8D C8 3E 01 32 C1 E0 C9 2A C2  :0E
D690  E0 24 22 C2 E0 CD E7 92 2E AF 77 3E 03 23 77 23  :20
D6A0  77 2A C4 80 24 24 22 C4 E0 CD A1 92 3A C7 E0 FE  :32
D6B0  01 C2 8F A9 AF 32 C7 E0 11 40 1C CD 00 90 C9 3E  :B1
D6C0  01 32 C7 E0 11 00 1D CD 00 90 C9 00 00 00 00 00  :2E
D6D0  21 C9 E0 34 2A C2 E0 CD B7 92 3B 03 77 23 77 2A  :59
D6E0  C4 E0 CD A1 92 11 C0 1D CD D0 90 3A CB E0 FE 0C  :D9
D6F0  C0 AF 32 C6 80 32 C1 E0 3A C0 E0 FE 01 C2 13 A7  :EF
-----------------------------------------------------------
Sum : 09 6C 1C B0 83 91 FF BB 92 22 34 E8 44 83 8D 83  :48

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D700  2A C2 E0 25 25 2C CD B7 92 7B FE 8D C8 3E 02 32  :9B
D710  C0 E0 C9 2A C2 E0 24 24 00 00 2C CD B7 92 7E FE  :38
D720  8D C8 3E 01 32 C0 B0 C9 00 D0 00 00 00 00 00 00  :2F
D730  32 C1 B0 CD 34 A5 C9 32 C1 E0 CD 34 A5 C9 32 C1  :77
D740  E0 CD 5E A6 C9 32 C1 E0 CD 5B A6 C9 3A C0 E0 FE  :E9
D750  FF C8 C3 60 A4 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00  :8E
D760  3A 00 62 F6 01 C2 4D A9 3A 01 B2 FB 01 C2 88 A7  :E0
D770  2A 04 E2 24 24 CD A1 92 11 A0 15 CD 77 91 CD 1B  :DB
D780  A9 AF 32 01 62 C3 2B A8 2A 02 E2 CD E7 92 7E FE  :A3
D790  8D 20 20 23 7E FE 8D C2 B3 A7 2A 04 E2 24 24 CD  :3A
D7A0  A1 92 11 00 1E CD 77 91 CD 1E A9 38 01 32 01 E2  :14
D7B0  C3 2B A8 3A 01 E2 FE 02 C2 D3 A7 2A 04 82 24 24  :47
D7C0  CD A1 92 11 20 17 CD 77 91 CD 1E A9 AF 32 01 E2  :72
D7D0  C3 2E A8 2A 02 E2 CD E7 92 7E FB FF 20 3F 23 7E  :35
D7E0  FE FF C2 1D A8 3A 99 E0 FB 01 C2 04 A8 3A 9A E0  :58
D7F0  F8 00 CA 04 AE 3A 98 E0 21 D2 E2 46 B8 C2 04 A8  :9A
-----------------------------------------------------------
Sum   12 1E 7A FF C8 0E 43 DE 18 3E AC 4C A2 E3 70 6A  :47

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D800  AF 32 9A E0 2A 04 B2 24 24 CD A1 92 11 40 18 CD  :E9
D810  77 91 CD 1E A9 3E 02 32 01 B2 C3 2E A8 2A 04 E2  :94
D820  24 24 CD A1 92 CD F7 80 CD 1B A9 2A 02 B2 2C CD  :34
D830  87 92 7E F8 8D CA 3F AB 23 7B FE 8D C2 8D A8 2A  :50
D840  02 E2 2D CD E7 92 76 FE BD CA 81 A8 23 7E FB 8D  :4F
D850  CA 81 A8 3A 03 B2 FE 00 CA 8A AB CD E4 91 3A D5  :0D
D860  91 FE 80 D8 3E 04 32 00 B2 C9 CD 84 91 3A D5 91  :EB
D870  FE B0 DA 7E A8 3E 02 32 00 E2 C9 3B 04 32 00 E2  :EF
D880  C9 3A 03 E2 FE 00 CD 3E 02 32 D0 82 C9 2A 02 E2  :D1
D890  20 CD E7 92 7E FE 8D CA A1 AB 23 7E FE BD C2 D0  :1D
D8A0  A8 3A 03 62 FE 00 C2 C0 AE CD E4 91 3A D5 91 FE  :9F
D8B0  80 D2 EA AE 3E 02 32 00 E2 C9 3B 03 32 00 E2 C9  :BF
D8C0  CD E4 91 3A 05 91 FE B0 D0 3B 03 32 00 E2 C9 00  :1E
D8D0  3A 03 B2 FE 00 C2 FD AB CD E4 91 3A D5 91 FE 55  :89
D8E0  D2 E9 A8 3E 02 32 00 B2 C9 3A D5 91 FB AA D2 F7  :91
D8F0  AE 3E 03 32 00 E2 C9 3E 04 32 00 B2 C9 CD E4 91  :F7
-----------------------------------------------------------
Sum : FB 4E 76 9A 21 F6 CF CB B8 F5 4E AE EB CA B1 D1  :AE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D900  3A D5 91 FE 55 30 01 C9 3A D5 91 FB AA 30 08 3B  :A9
D910  03 32 00 E2 C9 3E 04 32 00 B2 C9 2A 02 E2 25 22  :54
D920  02 E2 CD B7 92 3B 02 77 23 77 2A 04 E2 28 25 22  :C7
D930  04 82 CD A1 92 3A E1 BD FB DD C2 45 A9 BD 5E 09  :AD
D940  E2 CD 00 90 C9 ED 5B 0E B2 CD 00 9D C9 3A 00 E2  :7C
D950  FB 02 C2 30 AE 3A 01 E2 FE D1 C2 73 A9 2A 04 B2  :A7
D960  CD A1 92 11 00 16 CD 77 91 CD FC AA AF 32 01 E2  :33
D970  C3 DF AA 2A 02 B2 CD B7 E2 7E FE 8D C2 9D A9 23  :D4
D980  7B FB 8D C2 9D A9 2A 04 E2 CD A1 92 11 AD 15 CD  :B4
D990  77 91 CD FC AA 3E 01 32 D1 B2 C3 0F AA 3A 01 E2  :68
D9A0  FB 02 C2 BE A9 2A 04 E2 CD A1 92 11 40 1E CD 77  :E3
D9B0  91 CD FC AA AF 32 D1 E2 C3 0F AA 2A 02 E2 CD E7  :D6
D9C0  92 7E FE FF C2 03 AA 23 7E FE FF 20 36 3A 99 E0  :23
D9D0  FB 01 C2 EC A9 3A 9A E0 FE 00 CA BC A9 3A 9E B0  :1C
D9E0  21 02 E2 46 E8 C2 BC A9 AF 32 9A B0 2A 04 B2 CD  :92
D9F0  A1 92 11 20 17 CD 77 91 CD FC AA 3E 02 32 01 E2  :1E
-----------------------------------------------------------
Sum : 89 EE F4 A7 91 14 85 A1 C9 D2 AF 81 22 D5 20 9D  :59

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DA00  C3 0F AA 2A 04 82 CD A1 92 CD F7 80 CD FC AA 2A  :70
DA10  02 E2 2C CD B7 92 7E F8 80 CA 22 AA 23 7B FE 90  :F1
DA20  20 4D 2A 02 82 2D CD B7 92 78 FE 8D CA 63 AA 23  :C1
DA30  7E FE 8D 28 2E 3A 03 82 F8 28 CA 4C AA CD E4 91  :74
DA40  3A D5 91 FE 80 D8 3E 04 32 00 E2 C8 CD E4 91 3A  :61
DA50  D5 91 FE 80 0A 5D AA 3E 01 32 00 82 C9 3E 04 32  :55
DA60  00 E2 C9 3A 03 E2 FE 26 C0 3E 01 32 00 E2 C9 2A  :F4
DA70  02 E2 2D CD E7 92 7E F8 8D CA 83 AA 23 7E F8 8D  :53
DA80  C2 81 AA 3A 03 82 F8 26 C2 A2 AA CD B4 91 3A D5  :8F
DA90  91 FE 80 0A 9C AA 3E 01 32 00 E2 C9 3B 03 32 00  :EE
DAA0  E2 C8 CD B4 91 3A D5 91 FE E0 D8 3E 03 32 00 82  :08
DAB0  C9 3A 03 E2 FE 26 C2 0E AA CD B4 91 3A D5 91 FE  :06
DAC0  55 D2 CA AA 3E 01 32 00 E2 C9 3A D5 91 FE AA D2  :D1
DAD0  D8 AA 3E 03 32 00 E2 C9 3E 04 32 00 E2 C9 CD E4  :40
DAE0  91 3A D5 91 FE 55 30 01 C9 3A D5 91 FE AA 30 0E  :FC
DAF0  3E 03 32 00 E2 C9 3E 04 32 00 E2 C9 2A 02 E2 24  :8F
-----------------------------------------------------------
Sum : EE D1 1E EE 5D 8F 04 02 E9 8E 82 2E E7 0A E8 F3  :77

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DB00  22 02 E2 CD E7 92 3E 02 77 23 77 2A 04 E2 24 24  :C5
DB10  22 04 82 CD A1 92 3A E1 E0 FE 00 C2 28 AB 8D 5E  :AC
DB20  0C E2 CD 00 90 C9 ED 5E 0E E2 CD 00 90 C9 00 FF  :71
DB30  3A 00 B2 FE 03 C2 00 AC 2A 02 E2 CD E7 92 3E 02  :EF
DB40  77 23 77 2A 02 E2 2C 22 02 E2 C0 E7 92 3E 02 77  :18
DB50  23 77 2A 04 E2 CD A1 92 11 E0 21 CD 00 90 2A 04  :47
DB60  E2 2C 2C 22 04 82 C0 A1 82 ED 5E 0A E2 CD 00 90  :D3
DB70  2A 02 E2 2C C0 87 92 7E FE 8D CA EE AE 2A 02 E2  :C7
DB80  24 CD 11 EC 7E FE 8D C8 3A 03 E2 FE 00 C2 A7 AE  :C0
DB90  CD E4 91 3A D5 91 FE E0 D2 A1 AE 3E 02 32 00 E2  :A2
DBA0  C9 3E 03 32 00 E2 C9 3A 03 E2 FE 29 C2 C9 AE C0  :2A
DBB0  E4 91 3A 05 91 FE 80 DA C0 AB 3E 01 32 00 92 C8  :C4
DBC0  3E 03 32 00 E2 C8 CD E4 91 3A 05 91 FE 55 D2 D7  :CC
DBD0  AE 3E 01 32 00 E2 C9 3A D5 91 FE AA D2 E5 AE 3B  :AF
DBE0  02 32 00 82 C9 3E 03 32 00 E2 C9 C3 E0 AC 3A D5  :2B
DBF0  91 FE E0 30 06 3E 01 32 00 E2 C9 3E 02 1E FE 00  :E1
-----------------------------------------------------------
Sum   1A 71 E4 55 35 9D FF 3E 67 01 E7 D1 0E EE 80 7A  :77

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DC00  2A 02 E2 CD E7 92 3E 02 77 23 77 2A 02 E2 2D 22  :D2
DC10  02 E2 CD E7 92 3E 02 77 23 77 2A 04 E2 CD A1 92  :5E
DC20  11 E0 21 CD 00 90 2A 04 E2 2D 2D 22 04 E2 CD A1  :4F
DC30  92 ED 5E 0A E2 C0 00 90 2A 02 E2 2D CD E7 92 7E  :F2
DC40  FE 8D CA EB AE 2A 02 E2 24 C0 11 EC 7E FE 80 C8  :EE
DC50  3A 03 E2 FE 00 C2 EF AC CD E4 91 3A D5 91 FE E0  :29
DC60  30 09 3E 02 32 00 E2 C9 38 04 32 00 E2 C9 3A 03  :AF
DC70  E2 FE 26 C2 EC AC CD E4 91 3A D5 91 FE E0 3E 0E  :6E
DC80  3E 01 32 00 E2 C9 3E 04 32 00 E2 C9 CD B4 81 3A  :B7
DC90  D5 91 FE 55 30 0E 3E 01 32 00 E2 C9 3A D5 91 FE  :A9
DCA0  AA 30 06 3E 02 32 00 E2 C9 3E 04 32 D0 E2 C9 00  :1C
DCB0  3A 03 E2 FE 00 C2 BE AC 3E 02 32 00 E2 C9 3A 03  :A3
DCC0  E2 FE 29 CA CC AC C0 E4 91 C3 EE A8 38 01 32 00  :27
DCD0  E2 C9 CD F0 A0 0D 9E 99 21 D0 E0 11 C0 E0 01 0E  :E7
DCE0  00 ED E0 CD 4C A7 21 C0 E0 11 D0 E0 01 0E 00 ED  :D9
DCF0  E0 CD 90 AD CD F0 A0 CD 6E 98 21 0E E0 11 C0 E0  :7E
-----------------------------------------------------------
Sum   E4 E8 BE CD 2D 88 8F E5 01 05 12 3C E0 4E 42 34  :03

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DD00  01 0E 00 ED B0 CD 4C A7 21 C0 80 11 D8 E0 01 0E  :F9
DD10  00 ED 80 CD 90 A0 CD F0 A0 C9 CD F0 A0 CD EE 98  :FE
DD20  21 10 E2 11 00 E2 01 10 00 ED 80 C0 90 A7 21 00  :A9
DD30  E2 11 10 E2 01 10 00 ED E0 CD 90 AD CD F0 A0 CD  :C7
DD40  6E 99 1E 04 FF FF FF FF 21 20 E2 11 00 E2 01 10  :48
DD50  00 ED E0 CD E0 A7 21 00 E2 11 20 E2 01 10 00 ED  :E5
DD60  E0 CD 90 A0 CD F0 A0 CD 9E 99 21 30 E2 11 00 E2  :11
DD70  01 10 00 E0 E0 CD 60 A7 21 00 E2 11 30 E2 01 10  :E9
DD80  00 ED E0 CD 90 AD C6 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :70
DD90  3A A1 E0 FE 02 CE 3A E2 E0 F8 01 C9 2A 9E E0 CD  :93
DDA0  E7 92 7E FE 02 CA E9 AD 7E FE 03 CA E9 AD 23 7E  :47
DDB0  FE 02 CA E8 AD 7E FE 03 C0 38 01 32 E3 E0 C9 00  :3C
DDC0  F1 F5 FE 02 CA D5 AD F1 F5 FE 01 CA DC AD F1 3A  :95
DDD0  D5 91 C3 30 EC F1 3E 32 11 60 2F C9 F1 3E 3C 11  :5E
DDE0  20 30 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :19
DDF0  18 05 00 00 00 00 00 2A F5 AD 7E FE FF C8 2A F5  :4E
-----------------------------------------------------------
Sum : 1D 5E 9C CC E4 52 DF BE 1C 52 A5 04 1A FF 55 EE  :CE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DE00  AD 5E 23 56 2A F3 AD 3A F2 AD CD E2 90 2A F5 AD  :D2
DE10  23 23 22 F5 AD 2A F3 AD 23 23 22 F3 AD C3 F7 AD  :43
DE20  AF 32 27 AE 18 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :DB
DE30  CD C9 AE DD 21 DD 93 06 05 C5 DD 4E 00 DD 23 DD  :B7
DE40  4E 00 D0 23 3E 2F 3C 87 E0 42 02 46 AE 09 12 13  :C8
DE50  C1 10 E6 AF 12 21 2D A6 CD 6A AB 2A 28 A8 23 23  :9F
DE60  22 28 A8 21 2E AE CD 8A A8 C8 7B F8 30 7E FE 30  :FB
DE70  20 03 11 A0 18 7E FB 31 20 03 11 B0 18 7E F8 32  :43
DE80  20 03 11 C0 18 7B FE 33 20 03 11 D0 18 7B FE 34  :87
DE90  20 03 11 E0 18 7B FE 35 20 03 11 F0 18 7E F8 36  :CB
DEA0  20 03 11 00 19 7E FB 37 20 03 11 10 19 7B FE 38  :11
DEB0  20 03 11 20 19 7B F8 39 20 03 11 30 18 3E 07 2A  :0E
DEC0  28 AE CD 82 90 C9 2A 26 AE 11 2A AE C8 3A E4 B0  :FC
DED0  3D 32 B4 80 FE 00 C0 3A E5 E0 3D 32 B5 E0 32 28  :BC
DEE0  AE 21 46 C0 22 28 AE CD 20 AB 3E 10 32 E4 E0 3A  :8E
DEF0  B5 E0 FE 00 C0 3B 01 32 B3 E0 3B 02 32 F2 AD 21  :89
-----------------------------------------------------------
Sum   DD A1 A5 4E 78 A7 F8 24 58 9B 02 D3 9F F5 B4 FC  :B2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DF00  0A 20 CD A1 92 22 F3 AD 21 11 AF 22 F5 AD C3 20  :74
DF10  AF 00 32 B0 31 A0 31 20 31 E0 21 10 32 D0 31 FF  :D7
DF20  CD F0 AD 21 2A AF CD 70 94 C9 68 D0 5A D0 60 D0  :7E
DF30  4C D0 3B D0 36 D0 33 D0 2D D0 28 D0 26 D0 22 D0  :0D
DF40  1E D0 1B D0 19 D0 FF FF FF FF FF 50 00 00 00 00  :00
DF50  21 00 E0 CD 70 84 2A 94 E0 CD A1 92 E5 11 40 32  :A8
DF60  CD 00 90 21 10 E0 CD 70 94 11 00 33 81 E5 CD 00  :E6
DF70  90 21 16 E0 CD 70 94 11 40 32 E1 E5 CD 00 90 21  :0F
DF80  1C B0 C0 70 94 11 00 33 B1 E5 CD 00 90 21 22 B0  :F7
DF90  CD 70 94 11 40 32 E1 E5 CD 00 80 21 28 E0 CD 70  :AD
DFA0  94 11 D0 33 B1 CD 00 90 AF 32 83 E0 3A 88 E0 3D  :69
DFB0  32 E8 E0 3E 00 00 00 00 32 E4 E0 3E 64 32 E5 E0  :37
DFC0  21 55 A7 CD 70 94 3E 10 32 B4 B0 3E 63 32 B5 E0  :8A
DFD0  AF 32 A7 E0 3A B8 E0 FE 00 C2 30 80 C3 80 E3 00  :D0
DFE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DFF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-----------------------------------------------------------
Sum   ED 41 E7 FF E8 21 AD D7 B7 DA DF F9 88 80 EF 2F  :FB
```

上でプログラムを走らせるメリットはないとも思えますが)。利点として，いつでもどこからでもアクセスできるので，データを置くのに便利です。バンクと比較すればそれぞれ一長一短ありますので，どちらがよいというわけではないと思います。しかし，グラフィック用としては使いづらいですね。

(ひさしぶりのTACO&IKAbrothers)

リスト4 "WA-11. MAC"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +9 +7 +B +9 +A +B +C +D +6 +F  Sum
C000  66 50 5A 50 50 50 4C 50 3B 50 2C 50 FF FF 00 00  :A1
C010  15 FF 25 FF 00 00 15 FF 25 FF 00 00 15 FF 25 FF   AB
C020  00 00 15 FF 25 FF 00 00 5A FF FF FF 00 00 00 00   8F
C030  CD EE 82 CB 9F 32 C2 E6 D3 31 CD 49 90 3E 07 32  .D2
C040  63 94 21 0C C0 22 6E 94 2A A2 E0 CD 85 93 21 16  .00
C050  C0 3E 07 11 A0 18 C0 82 90 21 1A CD 22 F3 AD 21   BB
C060  70 80 22 F5 AD 3E 05 32 F2 AD C0 F0 AD C3 8B 80   5D
C070  50 31 60 31 FF FF A0 31 C0 33 FF FF 30 31 C0 33  :26
C080  FF FF 00 32 C0 33 FF FF 21 20 C0 22 6E 94 2A B6  :26
C090  E0 C0 85 93 21 2A C0 3E 07 11 A0 18 CD 82 90 21  .0E
C0A0  26 C0 22 F3 AD 21 76 E0 22 F5 AD 3E 01 32 F2 A0   CB
C0B0  C0 F0 AD 21 3B C0 22 F3 A0 21 7C 8D 22 F5 AD 3E   94
C0C0  03 32 F2 AD CD F0 A0 21 42 C0 22 F3 A0 21 82 B0   7E
C0D0  22 F5 AD 3E 04 32 F2 A0 C0 F0 AD 3A 88 80 32 26  .6B
C0E0  AE 21 32 C0 22 28 AE CD 20 AE 3A B9 E0 32 26 AE  :2D
C0F0  21 3C C0 22 28 AE CD 20 AE 3A 85 E0 32 26 AB 21  ·A6
-------------------------------------------------------------
Sum : F9 F0 05 02 01 2E 74 49 CD 01 05 02 20 4C 23 82   FF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  46 C0 22 2B AE CD 20 AB 3A 92 E0 32 26 AE 21 4C  ·BB
C110  C0 22 28 AE C0 20 A8 C3 32 B1 F0 31 00 31 20 31   9C
C120  80 31 20 31 FF FF F0 31 00 32 B0 30 E0 31 00 32   06
C130  FF FF 3E 07 32 F2 AD 21 1A DE 22 F3 AD 21 1A 81   DB
C140  22 F5 A0 CD F0 AD 21 2C 0E 22 F3 A0 21 26 81 22  .35
C150  F5 A0 CD F0 AD 21 26 0E 22 2B AE CD 20 AE CD 1B  ·A9
C160  83 C8 0F 32 C2 E6 D3 31 21 70 81 CD 70 94 18 20   B6
C170  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  .F0
C180  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00   F2
C190  C0 6A 83 C8 9F 32 C2 E6 D3 31 CD 49 90 CD C0 94  :F9
C1A0  3E 01 32 93 60 21 16 24 22 94 E0 CD A1 92 11 20   0E
C1B0  21 CD 00 90 21 08 12 22 96 E0 AF 21 9B 80 06 0A   AC
C1C0  77 23 10 FC 3B 01 32 A8 E0 32 A9 B0 32 AA B0 21  :37
C1D0  A8 E0 AF 06 0B 77 23 10 FC 21 A4 B0 09 04 77 23  :3A
C1E0  10 FC 21 00 E1 AF 06 14 77 23 10 FC 3E 01 32 00   EE
C1F0  E1 32 04 E1 32 08 E1 32 0C E1 32 10 E1 C3 00 83   C8
-------------------------------------------------------------
Sum : 8C B6 C8 CC 05 1D A9 26 BF 07 00 CE 82 48 50 6E  :20

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  C3 20 BC CD 90 AD CD F0 94 3A A0 E0 FE 03 20 0B   60
C210  2A 96 E0 CD B7 92 3E 01 77 23 77 CD D2 AC CD 1A   3B
C220  AD CD 30 9E CD 30 9F CD 90 A1 CD 49 9B CD 52 9F  ·54
C230  CD AC A1 CD 65 A2 CD E0 9E CD F0 A0 CD 6E 99 C0   37
C240  F6 98 CD E0 9D CD 50 A1 CD 30 B5 CD C0 85 CD B8  .DF
C250  82 00 CD CD A6 3A 81 E0 FE 00 20 07 3E 01 32 81  .0C
C260  B0 18 04 AF 32 B1 E0 3A B3 E0 FE 01 CA 50 AF 3A   3D
C270  8A E0 F8 01 CA 7D B2 CD 90 B2 C3 E4 B2 3A B0 E0   C4
C280  FE 02 C2 77 82 C3 90 B4 3A D6 91 3D 32 D5 91 C9  .30
C290  3A BA E0 FE 01 C8 AF 32 BB E0 3A 00 81 F8 01 28   59
C2A0  04 21 BB E0 34 3A 04 B1 FE 01 26 04 21 BB E0 34   26
C2B0  3A 0B E1 FE 01 2B 04 21 BB E0 34 3A 0C E1 FE 01   64
C2C0  28 04 21 BB E0 34 3A 10 61 FE 01 28 04 21 BB E0  ·2E
C2D0  34 3A 0B E0 FE 05 CA DE 82 AF 32 B0 B0 C9 3E 01   0F
C2E0  32 BA E0 C9 3A D5 91 3C 32 D5 91 C3 03 B2 AF D3  ·03
C2F0  54 3A C2 E6 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00   FF
-------------------------------------------------------------
Sum   01 06 C5 FF 89 41 E6 3B BA A5 55 65 0C 35 4B BE   B9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +B +9 +A +B +C +D +B +F  Bum
C300  3A C2 86 CB 0F 32 C2 BB D3 31 2A 96 E0 CD 87 92  :20
C310  3E 01 77 23 77 C3 40 B3 3B 06 32 F2 A0 21 00 C0   FC
C320  22 F3 AD 21 30 B3 22 F5 AD CD F0 AD 3A C2 E6 C9  :9F
C330  F0 31 00 31 C0 31 80 31 20 31 FF FF FF FF FF FF  :9F
C340  3E 10 32 B4 80 3E 93 32 B6 E0 3A B9 E0 3C 32 B9   76
C350  E0 3A 89 B0 32 29 AB 21 3C C0 22 2B AE CD 20 AE  ·B9
C360  AF 32 A7 B0 32 BA E0 C3 30 B4 21 C8 F3 AF 06 0B  .74
C370  C5 09 FF 77 23 10 FC C1 10 F9 3A C2 E6 C3 EA BB  ·81
C380  21 E0 B3 CD 70 B4 06 46 C5 CD B4 91 3A D5 91 F9  ·3E
C390  02 32 F2 AD 21 CB B3 22 F8 AD 21 1B DB CD 24 B4  ·FB
C3A0  C1 10 E5 21 70 B1 CD 7D 94 3A A3 E0 21 B7 E0 4B  ·84
C3B0  88 0A 80 B3 CA C0 B3 2A A2 E0 22 89 E0 C3 00 B5  :1B
C3C0  3A A2 E0 21 B6 E0 46 BB DA BD B3 C3 B7 B3 40 31  :89
C3D0  E0 30 A0 31 20 31 E0 21 C0 31 20 32 20 31 B0 31  :DB
C3E0  FF FF FF 80 33 FF 33 FF 2D FF 2D FF 2B FF 28 FF   87
C3F0  26 FF 29 FF 22 FF 22 FF 22 50 26 FF 26 FF 28 FF   6F
-------------------------------------------------------------
Sum   F7 35 97 4A A3 B9 A5 9F 88 50 C2 D7 BB 2B E3 49  :2D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +9 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  28 FF 2D FF 2D FF 33 FF 33 FF FF FF 41 FF 41 FF  ·61
C410  FF FF 33 FF 33 FF 33 FF 33 FF FF FF 00 00 00 00  ·C4
C420  00 00 00 00 22 F3 AD CD F0 AD C9 00 00 00 00 00  ·F5
C430  3A 91 E0 47 47 21 F0 4F 11 A0 00 19 10 FD 01 10  :91
C440  00 11 D0 B0 8D B0 21 60 B4 11 10 B2 01 30 00 ED   B4
C450  B0 21 46 B5 22 FE B4 C3 03 B2 00 00 00 00 00 00   18
C460  01 00 01 20 02 40 50 38 10 39 D0 39 90 3A 50 3B   93
C470  02 00 03 00 09 00 90 34 50 35 10 38 D0 39 90 37   97
C480  01 00 05 20 DA 4D A0 2B 60 2C 20 2D 80 2D A0 28  ·8F
C490  21 AC B4 CD 70 94 3A 91 E0 3C 32 91 E0 3A 92 B0   88
C4A0  3C 32 92 E0 3E 93 32 B5 80 C3 30 8D 66 FF FF FF   4E
C4B0  5A 80 FF 80 5A B0 50 80 FF BD 5D 8D 5D 80 FF B0  .31
C4C0  50 80 FF 80 3B D0 FF FF FF 50 36 FF FF 80 36 FF  ·90
C4D0  FF 80 36 FF 36 50 33 FF FF 80 33 FF FF 80 33 FF  :CE
C4E0  33 FF 33 FF 33 FF 33 FF FF FF FF FF FF FF FF FF  ·C0
C4F0  FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00  :FC
-------------------------------------------------------------
Sum : 4D 1D 0B F4 98 D6 79 97 9A 26 F1 53 29 81 8A 28  :71

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +B +9 +A +8 +C +D +B +F  Sum
C500  CD 16 8C 22 A2 E0 3B 01 32 91 80 32 92 80 38 03  ·0A
C510  32 B8 B0 3E 01 32 89 80 3E 93 32 B6 E0 AF 32 B9  :D6
C520  E0 3A C2 B6 CB 9F 32 C2 B6 D3 31 C3 69 89 FF FF   EA
C530  CD A3 B5 CD 70 94 23 23 22 FB 84 3E 96 8D C0 21  :8A
C540  46 B5 22 FB B4 C9 6E 40 00 00 66 40 00 00 5A 40  :7B
C550  00 00 5A 40 00 00 50 40 00 00 50 40 00 00 4C 40  .46
C560  00 00 4C 40 00 00 FF 01 00 00 FF 01 00 00 33 80   3F
C570  00 00 33 B0 00 D0 20 80 00 00 2D 80 00 00 2B B0  :85
C580  00 00 2B B0 00 00 2E 80 00 00 26 80 00 00 01 01  :F6
C590  00 00 01 01 00 00 01 01 00 00 01 01 00 00 00 00  .06
C5A0  00 00 00 DB 08 C8 6F CA 83 85 38 BF 32 B5 94 2A  :F1
C5B0  FB B4 C9 32 AF 32 85 94 2A F8 84 C9 FF FF FF FF  :54
C5C0  3A B2 E0 FE 01 CA F8 85 DB D9 CB 77 C0 3A B9 60  :FE
C5D0  F8 00 C8 21 B9 60 35 21 0C B6 CD 70 94 38 01 D3  :7B
C5E0  54 3B 10 32 BC E0 3A 89 80 32 29 AB 21 3C C0 22  :95
C5F0  28 AE CD 20 AE 3E 01 32 B2 80 C8 3A 8C E0 3D 32  :82
-------------------------------------------------------------
Sum : A4 82 92 1C ED D3 84 67 C8 49 79 F1 D8 1A 7B BD  :DD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +8 +7 +B +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  BC 80 FE 00 C0 AF 32 82 E0 D3 54 C9 44 10 40 10   61
C610  3D 10 39 10 36 10 33 10 31 10 2D 10 28 10 28 10  :10
C620  25 10 24 10 22 10 20 10 FF FF 08 00 00 00 00 00  :CA
C630  03 5C AF 21 00 C0 06 3F C5 06 FF 77 23 10 FC C1  .35
C640  10 F6 03 5D AF 21 00 C0 06 3F C5 06 FF 77 23 10  ·7F
C650  FC C1 10 F6 D3 5E AF 21 00 C0 06 3F C5 06 FF 77  :DA
C660  23 10 FC C1 10 F6 D3 5F C9 CD 30 B6 21 02 C5 11   9D
C670  40 15 CD 2E 91 21 0E C5 11 40 15 CD 2E 91 21 82  :6A
C680  C7 11 60 14 CD 2E 91 21 8E C7 11 E0 14 CD 2B 91  ·5F
C690  21 02 CA 11 20 14 CD 2B 91 21 0B CA 11 20 14 CD  :C9
C6A0  2E 91 21 B2 CC 11 40 15 CD 2B 91 21 BE CC 11 40  :EC
C6B0  15 CD 2E 91 21 D2 CF 11 B0 14 CD 2B 91 21 0E CF  :22
C6C0  11 80 14 CD 2B 91 21 82 D1 11 20 14 CD 2B 91 21  :F7
C6D0  8B D1 11 20 14 CD 2B 91 21 02 D4 11 60 13 CD 2E  ·A6
C6E0  91 21 06 D4 11 0D 13 CD 2E 91 21 0A D4 11 C0 13  :1F
C6F0  CD 2E 91 21 0E D4 11 C0 13 CD 2B 91 21 88 D1 11  ·BA
-------------------------------------------------------------
Sum : 89 A9 6B 9D 76 AC FB 2B B4 8F 50 D1 0B F4 BC DB   7C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  E0 16 CD 2B 91 21 09 CF 11 60 16 CD 2B 91 21 07  :36
C710  CF AF CD 82 90 21 DB CF AF CD 82 90 21 08 D4 11   F4
C720  80 21 CD 2B 91 21 89 D1 AF CD 82 90 21 97 C7 11  .28
C730  80 16 CD 2E 91 21 13 CA 11 40 3C CD 00 90 21 1B  :26
C740  CA 11 40 3C CD 00 90 21 13 CF 11 40 3C CD 00 80  .A1
C750  21 1B CF 11 40 3C CD 00 90 21 17 CF 11 00 13 CD   8D
C760  2E 91 21 13 D4 11 CD 13 CD 2E 91 21 18 D4 11 00   5B
C770  13 CD 2E 91 21 A0 C7 11 40 3C CD 00 90 21 A6 C7   A1
C780  11 40 3C CD 00 90 21 A0 CC 11 40 3C C0 00 90 21   82
C790  AB CC 11 40 3C CD 00 90 21 A0 D1 11 60 16 CD 2B  .72
C7A0  91 21 A8 D1 11 60 16 CD 2E 91 21 20 D4 11 00 13  :77
C7B0  CD 2E 91 21 2B D4 11 60 13 CD 2B 91 21 24 CA 11   D9
C7C0  00 13 C0 2B 91 21 A4 CC 11 C0 13 CD 2E 91 AF 21   70
C7D0  29 CA CD 82 90 21 A4 CC AF CD 82 90 21 AD C7 11   94
C7E0  60 19 CD 2E 91 21 B1 C7 11 90 16 CD 2B 91 21 2D   FC
C7F0  CA 11 4D 3C CD 00 90 21 35 CA 11 40 3C CD 00 90   BE
-------------------------------------------------------------
Sum · 02 B5 BF 19 39 95 65 5B 64 5A F8 52 43 69 97 CA   FF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +B +9 +A +B +C +D +B +F  Sum
C800  21 2D CF 11 40 3C CD 00 90 21 35 CF 11 40 3C CD  :86
C810  00 90 21 2D D4 11 00 13 CD 2E 91 21 31 D4 11 90   F9
C820  13 CD 2E 91 21 BA C7 11 60 16 CD 2E 91 21 BB C7   FA
C830  11 00 13 CD 2E 91 21 3A CA 11 40 3C CD 00 90 21  ·E0
C840  3A CF 11 40 3C CD 00 90 21 B8 CC 11 60 13 CD 2E  ·1D
C850  91 21 3A D4 11 C0 13 CD 28 91 21 3B D4 11 00 13   B7
C860  CD 2B 91 21 C3 C7 11 B0 19 CD 2E 91 21 C7 C7 11   0A
C870  60 16 CD 2E 91 21 43 CA 11 40 3C CD 00 90 21 4B   89
C880  CA 11 40 3C CD 00 90 21 43 CF 11 40 3C CD 00 90   D1
C890  21 47 CF 11 90 19 CD 2B 91 21 C3 D1 11 B0 19 CD   53
C8A0  2B 91 21 CB D1 11 90 19 CD 2B 91 21 43 D4 11 00   DB
C8B0  13 CD 2B 91 21 4B D4 11 B0 13 CD 2B 91 C3 50 B9   BB
C8C0  D0 31 E0 31 C0 31 10 31 10 32 00 31 20 31 10 31  ·49
C8D0  B0 21 E0 21 F0 30 D0 3D B0 21 80 31 C0 31 10 32  .44
C8E0  40 31 E0 30 80 31 10 32 F0 31 50 31 B0 30 FF FF   24
C8F0  DD 31 E0 31 C0 31 40 31 E0 31 B0 30 A0 31 20 31   B7
-------------------------------------------------------------
Sum : 29 28 BB 58 13 42 0D 2C 8E 88 0C 2A 76 37 06 5B  :AC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +E +C +0 +E +F  Sum
C900  10 31 80 21 F0 30 00 30 E0 21 F0 31 10 32 10 31   44
C910  80 30 60 21 50 31 E0 30 30 32 80 31 FF FF FF FF   81
C920  80 18 30 19 20 19 00 19 FF FF 00 31 10 32 F0 31   C5
C930  50 31 80 21 E0 31 20 31 00 32 10 32 B0 31 80 31  :4A
C940  B0 21 80 31 20 31 00 3D FF FF FF FF FF FF FF FF   38
C950  21 92 E0 3E 07 32 F2 A0 22 F3 AD 21 C0 BB 22 F5  ·18
C960  AD CD F0 A0 21 92 E5 22 F3 A0 21 F0 88 22 F5 A0  .FE
C970  CD F0 A0 21 20 BD 3B 06 32 F2 A0 22 F3 A0 21 20   B0
C980  89 22 F5 AD C0 F0 AD 21 2A E0 36 01 11 20 3C C0   98
C990  B2 90 3E 07 21 2C E0 11 30 3C CD B2 90 21 18 F7  .10
C9A0  3E D7 32 F2 AD 22 F3 AD 21 2A B9 22 F5 AD C0 F0  .5D
C9B0  AD 21 26 D9 11 20 21 CD 00 90 3A C2 B6 CB 0F 32  :3A
C9C0  C2 E6 03 31 3E 40 32 4F B9 0B 01 CB 7F CA 00 82   06
C9D0  00 00 00 00 00 00 00 3A 4F B9 30 32 4F B9 FE 00   B7
C9E0  CA 66 8A C0 E9 B9 C3 C9 B9 06 FF C5 06 FF 10 F8  :7B
C9F0  C1 10 F6 C9 00 31 50 31 E0 30 E0 31 E0 30 00 31  ·A6
-------------------------------------------------------------
Sum : D8 50 DD FF 78 15 08 F8 71 C2 E5 51 99 B5 F4 1A  .2F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +8 +C +0 +E +F  Sum
CA00  00 32 20 31 E0 31 F0 31 FF FF 40 31 50 31 C0 31   96
CA10  F0 31 00 32 F0 31 FF FF 00 31 CD 31 D0 31 B0 31  .46
CA20  FF FF 80 31 20 31 00 3D FF FF 10 31 C0 31 C0 31  :58
CA30  B0 31 FF FF 00 32 E0 31 20 31 80 30 F0 31 10 32   16
CA40  E0 31 20 31 FF FF F0 31 D0 31 B0 30 00 31 20 31  :14
CA50  80 21 80 31 20 31 00 30 FF FF 30 31 90 31 10 32   A2
CA60  F0 31 50 31 FF FF 3A C2 66 C8 9F 32 C2 B9 03 31  :CA
CA70  CD 30 B6 21 9B C2 22 F3 A0 38 07 32 F2 AD 21 F4  .21
CA80  89 22 F5 AD CD F0 AD 21 96 C7 11 A0 28 CD 00 90  ·8E
CA90  21 9A C7 11 90 34 CD 00 90 21 9E C7 11 50 38 CD   A0
CAA0  00 90 21 BC C8 22 F3 A0 21 0A 8A 22 F5 AD 3B 06  ·14
CAB0  32 F2 AD CD F0 A0 21 1A CF 11 C0 1D CD 00 90 21   B1
CAC0  6C D0 22 F3 A0 21 18 BA 22 F5 AD 3B 03 32 F2 AD  :C7
CAD0  CD F0 A0 21 BC D7 22 F3 AD 21 22 BA 22 F5 AD 3E  ·0F
CAE0  04 32 F2 AD CD F0 AD 21 6C DF 22 F3 AD 21 2A BA   72
CAF0  22 F5 A0 3B 05 32 F2 AD CD F0 AD 21 EC B6 22 F3  ·4A
-------------------------------------------------------------
Sum : B7 6B 30 BD 2C C3 B2 24 88 81 6D 3A D0 B1 65 69  .86

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +B +9 +A +B +C +D +8 +F  Sum
CB00  AD 21 34 BA 22 F5 AD 3E 01 32 F2 AD CD F0 AD 21  ·1B
CB10  9A D6 11 A0 22 CD 00 90 21 1A DB 11 20 17 CD 77  ·45
CB20  91 21 1C DB 11 40 18 CD 77 91 21 9A B5 11 20 27  .82
CB30  CD 00 90 21 0C BD 22 F3 AD 21 46 BA 22 F5 A0 3E  ·5C
CB40  06 32 F2 AD CD F0 AD 21 12 F2 22 F3 AD 21 5A BA  ·5D
CB50  22 F5 AD 3E 01 32 F2 AD CD F0 AD 21 3B ED 3B 07   CC
CB60  11 20 19 CD B2 90 21 FB F0 3E 07 11 B0 18 CD 82  :CF
CB70  90 21 FB F0 3B 07 11 00 19 CD 82 90 21 BB F4 3B   FB
CB80  07 11 C0 18 CD 82 90 21 BA BF 11 C0 10 CD 00 90   07
CB90  21 18 F7 22 F3 AD 21 2A B9 22 F5 AD 3B 07 32 F2   23
CBA0  AD CD F0 AD 3A C2 E6 CB DF 32 C2 E6 D3 31 38 40   FF
CBB0  32 4F B9 DB 01 C8 7F CA 00 B2 00 00 00 00 00 00   DC
CBC0  00 3A 4F B9 3D 32 4F B9 F8 00 CA 00 B5 CD B9 89   A5
CBD0  C3 B3 8B F3 3A C2 E6 CB CF 32 C2 86 D3 31 AF D3  .00
CBE0  68 21 BB 03 22 BE ED C3 00 B5 3B 8D 32 68 F4 32  ·2F
CBF0  B0 F4 32 68 F6 32 D0 F5 32 48 F6 32 C0 F6 32 38  :0C
-------------------------------------------------------------
Sum   9D C7 2B CA 78 40 B3 70 7F 0F 17 BF 78 4F CB 36   46

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +8 +7 +8 +9 +A +B +C +D +B +F  Sum
CC00  F7 32 80 F7 32 28 F8 32 A0 F8 32 18 F9 3A C2 B6  ·11
CC10  C9 24 CD 87 92 C9 AF D3 54 21 00 00 C9 FF 00 FF   BA
CC20  DB DA CB 47 C2 30 B0 3E 02 32 6B B2 C3 30 80 00   CB
CC30  FE C0 C2 3B BC 3B E4 11 10 3D C9 3B FF 11 E0 2A   98
CC40  C8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF   C1
CC50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00   00
CC60  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   00
CC70  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   00
CC80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   00
CC90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ·00
CCA0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .00
CCB0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ·00
CCC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .00
CCD0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   00
CCE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   00
CCF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   00
-------------------------------------------------------------
Sum . E2 1F 0A 2F 42 5B 8B 53 09 B7 B9 07 84 79 52 0B  :BF
```

リスト5 テープ版ローダ

```
10 '*************************************
20 '*****                          *****
30 '*****      === WAHDER ===      *****
40 '*****           tape           *****
50 '***** S.E1 年 4 月 29 日 TUESDAY *****
60 '*****                          *****
70 '*****       By SUDA HAWK       *****
80 '*****                          *****
90 '*************************************
100 '
110 CLEAR,&HBFFF . WIDTH B0,25 : COHSOL6 22,25,0
,1 : CLS
120 LOCATE 30,5 : COLOR 6 : PRIHT "=== WAHDER ==
="
130 LOCAT6 30,8 : COLOR 3 : PRIHT " LOADing Now
"
140 LOCAT8 33,11 : COLOR 6 : PRIHT "1986 ";:COLO
R 1 : PRIHT "E";:COLOE 7:PRIHT "T"
150 LOCATE 0,23
160 A$="R"+CHR$(13)+"MC000,0FFF,1000"+CHR$(13)+C
HR$(2):GOSUB 1000
165 A$="R"+CHR$(13)+"MC000,D72F,3000"+CHR$(13)+C
HR$(2):GOSUE 1000
170 A$="R"+CHR$(13)+"MC000,0FFF,5000"+CHR$(13)+C
HE$(2):GOSUB 1000
175 A$="R"+CHR$(13)+"MC000,CC4F,7000"+CHR$(13)+C
HR$(2):GOSUE 1000
1E0 FOE AD=&HD730 TO &H0760:READ A$:POKB A0,VAL(
"&H"+A$):HEXT
190 OEF USR=&HD730:A=USR(0)
200 DATA F3,3A,C2,E6,FE,06,D3,31,32,C2,EE,21,00,
50,11,00
210 DATA 90,01,50,2C,8D,B0,21,D0,3D,11,00,50,01,
60,09,BD
220 DATA B0,3A,C2,E6,E6,F9,03,31,32,C2,86,31,00,
90,C3,D3
230 DATA BB
1000 FOR I=0 TO LEH(A$)-1
1010 POKE &HE6F2+I,ASC(MID$(A$,I+1,1))
1020 HEXT 1
1030 POKB &HE6F2+I,0 : POKB &HF003+1,&HE6
1040 POKE &HF003,&HF2 : POKE &HE6CE,1
1050 MOH
1060 RETUEN
```

リスト6 ディスク版ローダ

```
1D '*************************************
20 '*****                          *****
30 '*****      === WAHDER ===      *****
40 '*****           dimk           *****
50 '***** S.61 年 4 月 29 日 TUESDAY *****
60 '*****                          *****
70 '*****       By SUDA HAWK       *****
B0 '*****                          *****
90 '*************************************
100 '
110 CLEAR,&HBFFF : WIDTH 80,25 : CONSOLE 22,25,0
,1 : CLS
120 LOCATE 30,5 : COLOE 6 : PEIHT "=== WAHDER ==
="
130 LOCATE 30,E : COLOR 3 : PEINT " LOADing How
"
140 LOCATE 33,11 : COLOR 6 : PRIHT "1986 ";:COLO
E 1 : PRIHT "B";:COLOE 7:PRIHT "T"
150 LOCATE 0,23
160 BLOAD "WA-00.MAC",&H1000:BLOAD "WA-01.MAC",&
H3000
170 BLOAD "WA-10.MAC",&H5000:BLOAD "WA-11.MAC",&
H70D0
1E0 FOR AD=&HD730 TO &HD760:READ A$:POHE AD,VAL(
"&H"+A$):HEXT
190 DEF USR=&HD730:A=USR(0)
200 DATA F3,3A,C2,E6,F6,06,D3,31,32,C2,E6,21,00,
50,11,00
210 DATA 90,01,50,2C,ED,E0,21,D0,3D,11,00,50,01,
60,09,ED
220 DATA B0,3A,C2,E6,E6,F9,D3,31,32,C2,E6,31,00,
90,C3,D3
230 DATA BB
```

DAN

ではハッカーの方に登場願いましょう

私は昔ハッカーしとりましたが…

あんなもんは吸うとインポになるといううわさですナア…

▶「インディジョーンズ失われたアーク」でおもしろい場面を発見!!ジョーンズがロケット砲でアークをねらっているシーンで、ベロックが「驚くべきしつこさだ」と言っているところから注意深くベロックの顔を見ると、はえがとまっています。さらにそのはえは、するすると歩いて口の中へ入って行くではありませんか。いや～役者さんも大変ですねぇ～。ところで話は変わりますが、元Y.M.O.の坂本龍一の曲「TAISO」を聞きながら歩いていて交通事故に遭いそうになったのはぼくだけでしょうか？ (VANGUARD)

NEC
32ビットCPU
V60用リアルタイムOSを発売!

「RX616」は，I-TRONに完全準拠した16ビット・マイクロプロセッサV20〜V50用リアルタイムOS「RX116」に続く"Vシリーズ"用リアルタイムOSの第2弾製品．

RX116に対してOSの命令，いわゆる「システム・コール」のレベルで上位相互換性，V60の多彩な命令や保護機能を活かしているため，ソフトウェアの信頼性が高く高性能，マイクロプロセッサ用のリアルタイムOSとしては世界で初めて，フォールト・トレラント・システム構築を支援しするための基本的な機能を持つなどを特徴とし，6月から発売する．

V60用リアルタイムOS「RX616」の特徴

①「I-TRON」仕様に準拠した機能をすべて包含し，16ビット・Vシリーズ用リアルタイムOS「RX116」に対してOSの命令であるシステムコール・レベルで上位互換性を持つ．したがって，RX116用にC言語で記述されたプログラムは，V60用「Cコンパイラ」で再コンパイルすることによりRX616上でも動作可能．

②V60のプログラム保護機能を生かし，他のプログラムによるRX616の破壊，および処理単位プログラムであるタスク間どうしでの不要な干渉破壊を防いでいる．前者は「レベルプロテクション」，後者は「多重仮想空間」と呼ぶV60の保護機構で実現している．

③リアルタイム・システムで多用されるタスク間通信機能として，米国国防省が制定したプログラミング言語「Ada」のランデブー機能を導入している．このランデブー機能は，「リアルタイムC」と呼ぶ同社が独自に開発した高級言語のなかで容易に活用できるため，ソフトウェアの生産性を向上させることが可能．また，複雑なタスク間通信機能をわかりやすく記述できるため，プログラムの信頼性向上が図れる．

④V60が持つオペレーティングシステム向きの命令や機能を有効に生かしているため高性能である．たとえば，「TCB」と呼ばれるタスク管理テーブルを処理するためのLDTASKやSTTASK命令，実行すべきタスクを切り替えるときに使うAST機能の活用などが挙げられる．因みに，ランデブー時のタスク切り替え時間は200μS（16MHz 3クロック・モード）と高速となっている．

⑤フォールト・トレラント・システムを構築するための基本的なソフトウェア機能，すなわちシステムに重大な欠陥が検出されたとき，欠陥部分を切り離して運転を再開するためのソフトウェア機構を提供している．なお，V60を多重化して構成する「FRM」は，マイクロプロセッサの異常を検出することが可能．

⑥ユーザーが構築する応用システムのハードウェア構成にRX616を整合させるためのシステムジェネレーション機能を持っている．

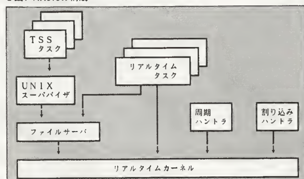
販売価格は，機器組込み用のオブジェクト・プログラムが量産用400万円，評価用サンプル10万円，ソース・プログラムが500万円．

また，RX616の発売と同時に，ユーザー評価用のツールとして，IEEE796規格のシステムバス・インターフェイスを持った評価用のシングルボード・コンピュータ「SB-82000」，8Mバイト・メモリボード「SB-02000」をそれぞれ30万円，25万円で販売する．

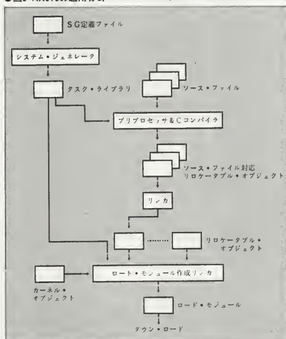
今回発売する基本OS「RX616リアルタイムカーネル」に引き続き，データ処理の基本となる「ファイルシステム」やUNIX相当のプログラム開発環境の利用を可能とする「UNIXスーパーバイザ」などの拡張OSを順次製品化する予定．

◻参考資料
日本電気ニュース・リリース

《問い合わせ先》日本電気(株)
〒108 東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111



●図1 RX616の構成



●図2 RX616の適用分野

『ソフトウェア業界は一生勉強の連続。コーヒーでも飲みながら,難しい理論書をひもといてみてはいかがですか』

COFFEE BREAK

■村田和信

ソフトウェアを作成している職場で，ときどき見かける光景ですが，プログラムのソース・リストを隠しながら，仕事をしている人がいます．ソース・リストは小学生のテストの答案と同じなんですかね．

確かに，まだ完成していない作りかけのリストを人に見られるのは，なんとなく恥ずかしい気持ちもわかります．でも未完成のうちに，技術力のある人の指導を受ければ，無駄な努力をしないですみます．

また指導を受けることを拒否する見上げた根性の持ち主も多いようです．自分で完成させることは大事ですが，人の考えを聞いてみても損はないはずです．

自分で作ったプログラムを見られたくない人の多くは，また他人のプログラムを読まないようです．正確には読めないといった方が正しいのかもしれません．

プログラムは人間がコンピュータに命令するための指示書です．指示どおりにコンピュータが動作すれば，仕事は完了です．でも機械ばかり相手にしていて，人間との会話がないなんて根暗ですよね．

＊

私がコンピュータの仕事を始めた20年ほど前には，指導してくれる人もいませんでしたし，プログラミングの参考になる技術書もほとんどありませんでした．

当時のコンピュータの技術書は，コンピュータのハードウェアの原理や構成などをテーマにした本がほとんどでした．あえてソフトウェアの参考書といえば，コンピュータ・メーカーの提供する命令の解説書しかありませんでした．

そんな状況の中で，プログラミングの方法は，もっぱら仲間と議論したりOSのダンプを解析して勉強しました．コンピュータを使える機会があると，OSのダンプを印刷して持ち帰り，マニュアルだけを手がかりにして解読したものです．

明治時代の文明開化のころ，西洋文明を修得するために，粗末な辞書を片手に洋書に取り組んでいた人々と同じ努力をしていたわけです．

それに比べると今は恵まれています．雑誌や単行本などから，ソース・プログラムはいくらでも手に入るし，また詳しい解説書もあります．

でも，いくらソース・リストや解説書が手に入っても，それを読んで理解し，自分の知識として吸収しなければ，なんの価値もありません．

公開されている情報を活用すれば，私が初めてコンピュータを勉強したころに比べると，短期間でプログラミングの技術を修得できる環境が整っているはずです．

しかし最近のソフトウェア技術者を見ていると，どうも技術力の進歩の速度が格段に上がっているようには思われません．

プログラムの仕事を始めてから，とりあえず自立してプログラムが作れるようになるまでに3年，システム設計ができるまでには5年程度の期間がかかります．この期間は20年前とほとんど変わりません．

もちろん今のコンピュータの構造や取り扱う仕事は当時に比べると遙かに複雑になっていますから，簡単に比較できないのかも知れません．

コンピュータの進歩には，取り扱いが容易になった分だけ複雑になり，修得の期間は変わらないという不変法則でもあるのでしょうか．

でもこの調子ではいつまでたってもコンピュータは誰にでも気軽に使える道具にはなりません．この問題はAIや音声認識などの研究により着実に進歩しています．

これらの問題は十数年前から研究を開始しているわりには，まだ実用化の段階にまでは至っていないのが現状です．

むしろ現段階では，コンピュータを人間の思考に合わせるより，人間が学習して機械に合わせなければなりません．

しかし一時はやっていたパソコン・スクールでも，卒業後にパソコンを自由に使いこなせるようになる人は1,000人中6人程度だといわれています．

＊

もともとコンピュータのプログラムは人間の思考とは相入れない性格があります．むりやり知識を詰め込んだだけで，すぐ使えるようになるわけではありません．

コンピュータのプログラムの修得には，よくデザインされたプログラムを読むことも重要だし，自分で作ってみることも大切です．

このような学習方法はHOW-TO物の本がよく売れる今の時代にはマッチした方法だし，なんとなくコンピュータを使っている気になる点では効果的です．

でも本当にコンピュータを物にするには短絡的だと思います．もともと人間の思考形態に合わないものを理解するわけだから，まず学習の対象であるコンピュータの正体を理解しなければなりません．

そのためには原点に戻って，コンピュータの骨格を形成している基礎理論を知る必要があります．

基礎理論といっても一時代前の電子計算機概論にみられる，AND・OR回路や記憶装置などの，計算機の構成の話ではありません．代数やオートマトン理論，プログラミング理論などの計算機の原理の基礎となる理論体系です．

事実，計算機の構成やその構成要素は日進月歩で変遷しています．これらの知識は仕事する上には重要ですが，いずれは使いものにならなくなります．

＊

ライフ・ワークとまでいかないまでも，コンピュータをじっくり学習しようとするなら，もっと寿命の長い分野から勉強した方が効率的です．もっとも寿命の長い理論は必然的に抽象的になります．むしろ具体的でないから長持ちするわけです．

こんな話をソフトウェアを職業としている人にすると，たいていの人はしりごみします．学校をやっと卒業したのに，何でまた頭のいたくなる勉強をしなければいけないのかという答えが返ってきます．

でもこの考え方には2つの点で誤りがあるのではないでしょうか．

第1にコンピュータは決して具体的なものを生産する機械ではありません．この点でコンピュータ自体が抽象的な機械であるといえます．コンピュータがなぜ役に立つかを考えてみましょう．

処理の対象は具体的な形態を持っています．これをデータという抽象的な記号に割り付けます．コンピュータに入力するのはこの抽象的なデータです．コンピュータはこのデータとして出力されます．こうして出力された抽象的なデータに解釈を施すことにより初めて役に立つ結果が得られます．

ソフトウェアはあくまでも抽象的な記号を操作するだけで，実際には具体的な対象を操作しているわけではありません．

第2にコンピュータの仕事は客先の業務の知識がなければ，仕事になりません．客先が変われば，また次の客先の業務を勉強しなければなりません．

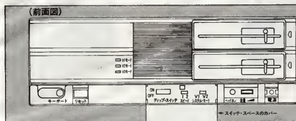
どの業界でも同じだと思いますが，特にソフトウェア業界は一生勉強の連続です．たまにはコーヒーでも飲みながら，学生のころを思い出して難しい理論書をひもといてみる．そんな気にもなれない人には苦しさしか残らない業界なのかもしれませんね．

▶先日，成績が悪いという理由で愛機（FM117）とI/O，O□／F□などのマイコン本を取り上げられたうえに，マンガを全部捨てられてしまった．しかし成績が悪い本当の理由はハードウェアの制作と同人誌の制作のためであることを親は知らない（必要なハードの記事のコピーとコンテは無事であった）．
（かがみ先生バンザイのKona Winds）

New Machine
PC-88VA

カラーページではハードウェアの概略をデモ画面とともに見てきましたが(p.166)ここでは新登場の16ビットCPU μPD9002や,割り込み処理に使われている8259,8214,拡張バスなどのハードと,グラフィック機能が大幅に強化されたV3 BASIC,特徴のあるスプライト機能などのソフトを詳細に解説します.
　またPC-88VAに初めて採用されたPC-EngineがサポートしているBIOSの一部と,割り込みベクタも紹介します.

図1 PC-88VA前/後面図



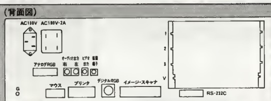


図2 PC-88VAハードウェア・ブロック図

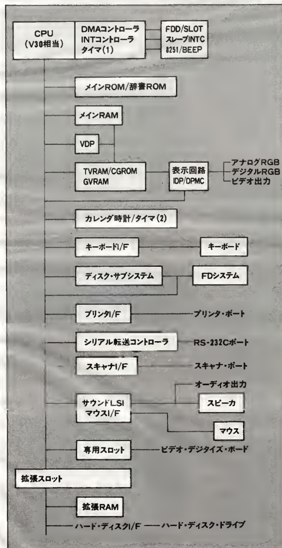
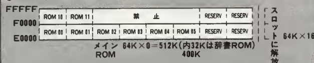
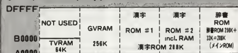


図3 PC-88VAメモリ・マップ





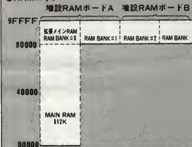


図4 I/Oマップ

I/Oアドレス	ブロック名
0000H〜00FFH	システムエリア 0 (88MH/FH互換)
0100H〜01FFH	システムエリア 1
0200H〜02FFH	フレームバッファ制御エリア
0300H〜04FFH	カラーパレット制御エリア
0500H〜05FFH	GVRAM制御エリア
0600H〜0FFFH	システムエリア 2 (リザーブ)
1000H〜FEFFH	ユーザーエリア
FF00H〜FFFFH	システムエリア 3 (CPU内部使用)

図5 GVRAMマップ

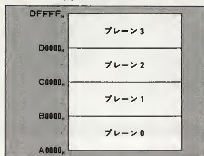
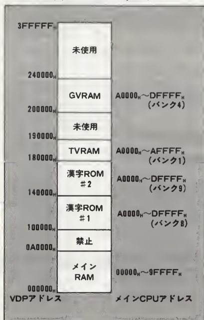


図6 フレーム・バッファ

図8 VDPのメモリ・マップ



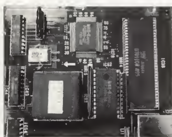


図7 垂直ラップアラウンド・スクロール

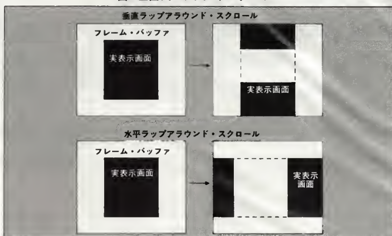
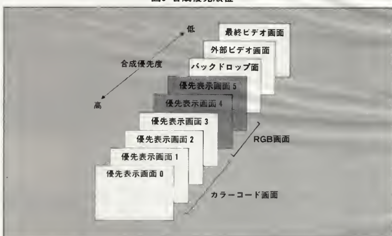


図9 合成優先順位



CPU

ニューマシンで一番気になるのは，何といってもCPUです．これまで，PC-8001を含めると，Z80→Z80A→Z80Hと進化してきて，8ビットCPUはこの先がありませんでした．時代の要求に応えるために強化された周辺群を充分に生かしきるには，16ビットCPUへの切り換えは当然と言えます．

PC-88VAで採用されたμPD9002は，V30＋周辺＋Z80エミュレーションといった機能を持ち，特にこのマシンのために開発されたカスタムCPU（図10）です．V30に周辺を載せ込んだV50はよく知られていますが，参考までにそのブロック図を図11に示します．

ところで，μPD9002のV30コンパチビリティは完全ではなく，INS，EXT，INM，OUTM命令は使えません．参考として，V30の命令表を表3に示します．これら4つの命令はすべてV30オリジナル命令で8086にはない命令です．ですから，たとえばこれまでPC-9800シリーズ用に作られたソフトウェアを移植する際にも，それほど障害になるものではありません．

さて，これまでのPC-8800シリーズのソフトウェア資産を継承するために，Z80エミュレーション・モードが提供されています．

N88日本語BASIC V3の特徴

次にあらたに搭載されたN88-日本語BASIC V3について，その強力な命令やこのV3 BASICが与えるソフトウェアの可能性について，各命令を見ながら見ていきます．

●BASICインタープリタ

V1/V2 BASICは知ってのとおり，Z80コンパチブルな命令で書かれていましたが，V3 BASICはV30コンパチブルな命令で書かれています．これだけでもPC-8801とPC-9801のBASIC速度の差くらいは速くなります．しかも，V3 BASICは現在のPC-9801に付属しているマイクロソフトBASICではなくNECオリジナルBASICが搭載されています．

このことはPC-EngineからBASICを立

▶TeleStar-Skyってものすごく安いんですねぇ．本格的にパソコン通信時代に突入するかな？ (HASL・PAPIROU)

表3 V30とμPD9002の命令セット表

■分岐命令

命令	機能
BR(PC relative)	PC相対アドレシングを用いた無条件分岐
BR(absolute)	絶対アドレシングを用いた無条件分岐
BR(inter-segments)	セグメント間の無条件分岐
Bcond	条件分岐(条件フラグによる)
DBcond	条件ループ
BCWZ	条件分岐(CW＝0のとき)

■手続き呼び出し関連命令

命令	機能
CALL(PC relative)	PC相対アドレシングを用いた手続き呼び出し
CALL(absolute)	絶対アドレシングを用いた手続き呼び出し
CALL(inter-segments)	セグメント間の手続き呼び出し
RET(within segment)	セグメント内の手続きからの帰還
RET(with pop within segment)	ポップ動作を伴ったセグメント内の手続きからの帰還
RET(inter-segments)	セグメント間の手続きからの帰還
RET(inter-segments)	ポップ動作を伴ったセグメント間の手続きからの帰還

■ビット操作命令

命令	機能
SET1(basic)	ビットのセット(基本)
CLR1(basic)	ビットのクリア(基本)
NOT1(basic)	ビットの反転(基本)
TEST1(basic)	ビットのテスト(基本)

■ビット・フィールド操作命令

命令	機能
EXT*	ビット・フィールドの抽出
INS*	ビット・フィールドの挿入

＊これらの命令はμPD9002では削除されている

■ブロック操作命令

命令	機能
MDVBK	ブロック・データの転送(プリミティブ・ブロック命令)
CMPBK	ブロック・データの比較(　〃　)
CMPM	ブロック・データとの比較(　〃　)
LDM	ブロック・データのロード(　〃　)
STM	ブロック・データへのストア(　〃　)
REP	無条件リピート・プリフィクス
REPcond	条件リピート・プリフィクス

■変換命令

命令	機能
CVTBW	バイト・データからワード・データへの変換
CVTWD	ワード・データからロング・ワード・データへの変換
CVTBD	2進データから10進データへの変換
CVTDB	10進データから2進データへの変換

■10進演算命令

命令	機能
ADJ4A	加算時のパックト10進データの補正
ADJ4S	減算時のパックト10進データの補正
ADJBA	加算時のアンパックト10進データの補正
ADJBS	減算時のアンパックト10進データの補正
ADD4S	ストリング・パックト10進データの加算
SUB4S	ストリング・パックト10進データの減算
CMP4S	ストリング・パックト10進データの減算
RDL4	パックト10進データの左ローテート
ROR4	パックト10進データの右ローテート

■割り込み関連命令

命令	機能
BRK	ブレーク
BRKV	オーバフロー検出時のブレーク
BRKEM	ブレーク・エミュレーション
CHKIND	インデックス・サイズのチェック
RETI	割り込みからの帰還
EI	割り込み許可
DI	割り込み不許可

■入出力命令

命令	機能
IN	入力
OUT	出力
INM*	ブロック・データへの入力
OUTM*	ブロック・データからの出力

＊これらの命令はμPD9002では削除されている

■その他の命令

命令	機能
SET1(flag)	フラグのセット
CLR1(flag)	フラグのクリア
NOT1(flag)	フラグの反転
FPD1/FPO2	浮動小数点演算(1/2)
PDLL	浮動小数点演算プロセッサの状態ポール
NOP	ノーオペレーション
DSD/DS1/PS/SS	セグメント・オーバライド・プリフィクス
BUSLOCK	バス・ロック・プリフィクス
HALT	停止

■転送命令

命令	機能
MOV(basic)	転送(基本)
MDV(segment register)	セグメント・レジスタとの転送
MDV(32-bit data)	32ビット・データの転送
MOV(from PSW)	PSWからの転送
MOV(to PSW)	PSWへの転送
LDEA	実効アドレスの計算
TRANS	変換
XCH	交換

■基本演算命令

命令	機能
AND	論理積
OR	論理和
XOR	排他的論理和
ADD	加算
SUB	減算
ADDC	キャリーを含む加算
SUBC	キャリーを含む減算
CMP	比較
INC	インクリメント
BEC	デクリメント
TEST	テスト
NOT	論理否定(1の補数をとる)
NEG	2の補数をとる
MULU	符号なし乗算
MUL(double)	倍長の符号付き乗算
MUL(single)	基本長の符号付き乗算
DIVU	符号なし除算
DIV	符号付き除算

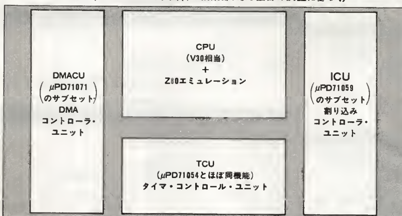
■シフト/ローテート命令

命令	機能
SHL	左論理シフト
SHR	右論理シフト
SHRA	左算術シフト
RDL	左ローテート
ROR	右ローテート
ROLC	キャリーを含む左ローテート
RORC	キャリーを含む右ローテート

■スタック操作命令

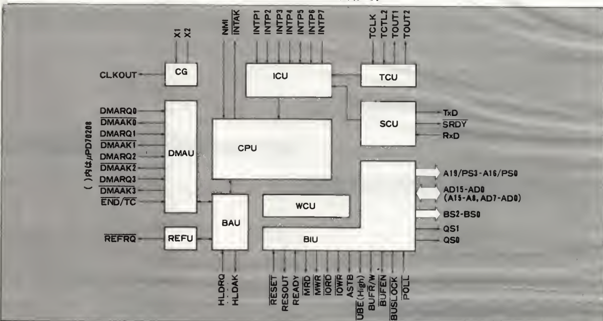
命令	機能
PUSH(basic)	スタックへのプッシュ(基本)
PUSH(segment register)	セグメント・レジスタのスタックへのプッシュ
PUSH(PSW)	PSWのスタックへのプッシュ
PUSH(registers)	レジスタ群のスタックへのプッシュ
PDP(basic)	スタックからのポップ(基本)
PDP(segment register)	スタックからのセグメント・レジスタへのポップ
POP(PSW)	スタックからのPSWへのポップ
PDP(registers)	スタックからのレジスタ群へのポップ
PREPARE	スタック・フレームの作成
DISPDSE	スタック・フレームの消去

図10 μPD9002ブロック図(I/O編集部による独自の調査に基づく)



グラフィック処理用カスタムLSI

図11 V40/50/ブロック図(参考)



ち上げたときに，いつものMicrosoftの文字が消えているのですぐにわかります．独自のBASICと聞くと，いままでの命令とは互換性のないBASICだと思いがちですが，V3 BASICではその必要はないようです．といっても従来の焼き直しではなく，インタープリタの処理そのものが違うようです．

まず，プログラムを1行入力してリターン・キーを押すとすぐさま文法チェックをし，エラーを出します．V3 BASICではここで従来の中間コードではなくP-codeと呼ばれるコードに落とします．P-codeというとPascalの仮想計算機用のコードを思い浮かべますが，まったく関係ないそうです．

このように中間コードではなくP-codeと呼ばれるより実行コードに近いコードに落とすため，インタープリタというよりはセミコンパイラに近いようです．

より実行コードに近いというのは，プログラムを入力したときに文法チェック以外に，新しく使われようとする変数があった場合，その変数が使う大きさ分，物理アドレスとして格納場所を決めてしまうのです．これにより，インタープリタはプログラムを実行中に変数の使うメモリを探す必要がなくなり高速化されます．

●変数エリア

CPUが16ビットになり，扱えるメモリ空間が広くなったため，数値や文字，配列などを格納するエリアがかなり大きくなっています．その結果BASICに与えた影響を見ていきます．

配列・文字列データ領域として約300Kバイト，プログラム・変数領域として約60Kバイト使うことができます．

次に，入力された数値を10進数のままメモリに記憶し，演算を行なう方式（10進演算）を採っているため，誤差の少ない高精度な演算結果を得ることができます．

この2つのことは，特にビジネス・アプリケーションや科学技術計算の分野で，その威力を発揮すると思います．

●日本語処理

V3 BASICからフロントエンド・プロセッサを使った日本語入力ができます．辞書をROMで持っているため，ディスク領域やフリーエリアの減少がありません．

V3 BASICではNEC漢字ではなく，シフトJISを採用しています．これはシフトJISがMS-DOSなどにより，ほぼ標準となっているためでしょう．

V3 BASICでは日本語処理のための特別な命令を持っています(表4)．この中の利用者定義文字というのは，いわゆる外字のことで187文字まで定義できます．

BASICからEDITコマンドにより編集モードに入れれば，BASICプログラムだけでなく，行番号を付けずに文章の入力もできます．このため，シーケンシャルやランダム・ファイルを直接編集することもできるよう

▶I/O 3月号のMr.浪人ことMr. A.b.さんのバーコードによるリスト入力という投稿を見てなかなかいい考えだと思うました．ただ，バーコードの使用よりも，「カルラコード」の方がいいと思うのです，まだ規格が不充分であるという点をのぞけば（リーダーもまだだな…），「日経コミュニケーション3月号」に載っているのを見ると，バーコードの規格はなかなか厳しいらしく，プリンターで出力などということはちょっと難しいでしょう．それに比べ，「カルラコード」なら手描きでも可能であるし，バーコードよりも見て何が書かれているかもわかり

表4 日本語処理のための特別な命令

コマンド名	機　　能
KPLOAD	利用者定義文字の一時的な定義
AKCNV$	文字列中の半角文字(英数カナのみ)を全角文字に変換
KACNV$	文字列中の全角文字(英数カナのみ)を半角文字に変換
KPOS	指定した位置の文字が文字列中において左から何バイト目かを数値で返す関数
KLEN	文字列中に含まれる文字数を返す

表5 デバッガHELPコマンドの画面メッセージ

```
a    - Assemble                    o(w) - Output to port
bc   - Clear breakpoint(s)         p    - Program step
bd   - Disable breakpoint(s)       pr   - Printer switch
be   - Enable breakpoint(s)        q    - Quit
bk   - Set breakpoint              r(f) - Change register
c    - Compare memory              s    - Search memory
d    - Dump memory                 t    - Trace program
e    - Set memory                  u    - Disassemble
f    - Fill memory                 vd   - Dump floppy disk
g    - Execute program             vr   - Read floppy disk
i(w) - Input from port             vw   - Write floppy disk
k    - Edit memory                 w    - Write file
l    - Load file                   y    - Select mnemonic!
m    - Move memory                 ?    - Calculate +, -
n    - Name file                   help - Display help message
If you want each command explanation,
please input <command>, then press HELP key.
```

図12 V3 BASICで扱う座標系

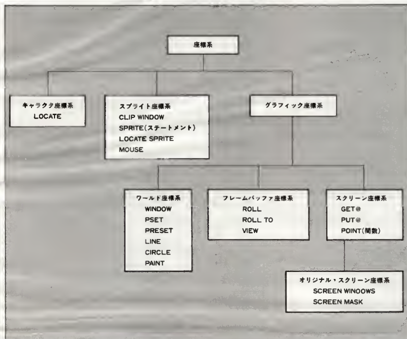
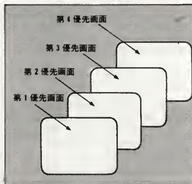
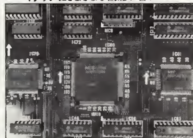


図13 優先画面



1チップにさまざまな機能が含まれる



です．

●V1/V2 BASICファイル

従来のV1/V2 BASICで書かれたプログラムをV3 BASICで使うためには，一旦ASCIIファイルとしてセーブしV3 BASICで読み込みます．V3 BASICでは1度ASCII型式でメモリ上に落としたプログラムをP-codeにまとめて変換しているようで，長いプログラムの場合いくらか時間がかかります．しかし，それも数秒単位のことなのでほとんど気になりません．一旦V3 BASICに読み込んでしまえば，あとは普通にセーブ，ロードできます．

また，PC-Engineフォーマットのディスク（MS-DOSコンパチブル）とN_{88}-日本語BASIC V3のフォーマットを自動識別して読み書きするため，MS-DOS上のテキスト・ファイルを扱うこともできます．

●デバッガ

V1/V2 BASICではモニタ機能があり，BASICに付属する形をとっていました．V3 BASICではインタープリタの"おまけ"としてではなく，PC-Engineの1部を呼び出す形となっています．アセンブル/逆アセンブル時はもちろんμPD9002ニモニックですが，この他にインテル8086ニモニックもサポートしています．

名前もモニタからデバッガへと変わっています．このデバッガの持つコマンドをHELPコマンドで呼びだしたものを表5に示します．

V3 BASICには機械語プログラムを扱うための命令として，**POKE，POKE2，BLOAD，BSAVE，CALL，DEF SEG，PEEK，PEEK2，USR，VARPTR**が用意されています．

この中の**PEEK2**命令とは，1度に2バイトのデータをロード，ストアする命令です．対象となるアドレスは**DEF SEG**命令により指定されたセグメントです．

グラフィック処理命令

V3 BASICで使うすべての座標系をまとめると，図12のようになります．大きく分けるとキャラクタ座標系，スプライト座標系，グラフィック座標系になります．この3つの座標系は，**COMPOSE**命令によりどの順番で重ね合わせるかを指定できます．具体的には，**COMPOSE** 第1優先画面，第2優先画面，第3優先画面，第4優先画面，スプライト画面で扱う最大パレット番号となり図13のようになります．

各優先画面はテキスト，スプライト，グラフィック0，グラフィック1の計4枚を指定します．

1番気にかかるスプライトについて見ましょう．

●スプライト座標系

V1/V2 BASICにはなかったスプライト

やすいなどと…，やはりペーパーメディアからの入力は，もっと楽になってほしいのです．
※カルラコード " " のマスの目の塗りつぶしによって0－Fまでの16種を表現するというもの． (⊕ドス)

機能が加わりました．キャラクタの重ね合わせをソフトウェアで処理するためにいろいろな手法が考えられ，これは主にゲーム・プログラマにとって必要不可欠な知識でした．

88VAでは，この重ね合わせをハードウェアにより簡単に，高速に実現しています．スプライト関係の命令を**表7**に示します．

●スプライト画面

ディスプレイの画面上では1枚に見えますが，実は30枚のスプライト専用仮想画面が存在しています．図で示すと**図14**のようになり，各スプライト画面に書かれているスプライトが重なりあった場合は，スプライト番号の小さい画面が後ろのスプライトを隠します．

また，スプライトの解像度は**SPRITE SCREEN**命令により，640×400ドットと640×200ドットの2種類を選択できます．

●クリップ・ウインドウ

クリップ・ウインドウとは，**図15**のようにあらかじめ決められた境界をスプライト全体が超えたかどうかの判断に使います．

スプライトが超えた場合，**ON CLIP GOSUB**命令で判断できます．超えたと判断してからは，どのスプライトが超えたのか，まだ超えていないスプライトはどれかといった情報が必要となります．

そのために**CLIP**命令があります．この命令が実行されると，クリップ情報テーブルにスプライト30個分のフラグがセットされます．

●衝突検出機能

衝突検出機能とは，スプライト同士が重なった場合，クリップ命令と同様それぞれのスプライト情報を知らせる機能です．

この機能により，ゲームなど動くキャラクタの管理が簡単で，従来のような仮想VRAMを見ながら全体を進めていく雑難な管理が不要となります．

プログラム中では**ON COLLISION GOSUB**で衝突を判断し，**COLLISION**命令でスプライト30個分のフラグを作成します．

また，この衝突検出はカーソル，マウス・カーソルも対象としています．

●スプライト・マクロ

スプライトに定義したパターンを動かすには，2つの方法があります．1つはフォアグランド処理と呼び，1つのスプライトに1つのパターン・データを割り当て，スプライト座標系に表示位置を指定して表示するものです．

もう1つはバックグラウンド処理と呼び，1つもしくは複数のスプライトにいくつかのパターン・データを割り当て，スプライト・マクロ命令で定義した動作で，いっせいに動かすものです．

スプライト・マクロ命令についても少し詳しく見ていきます．

❶パターン・データをスプライトに割り当てる

パターンを割り当てるには，**DEF SPRITE**命令を使い，1つのスプライトに最大8個まで割り当てることもできます．

表7 スプライト関係の命令

命令	意味
TURN ON/OFF SPRITE	指定したスプライトの表示をON/OFFする
SPRITE SCREEN	スプライト画面に対していろいろな画面モードを設定する
CLIP WINDOW	スプライト画面の中でスプライトがクリップする範囲を設定する
PUT PATTERN	スプライト・パターンを定義しスプライト・メモリ領域に登録する
ERASE PATTERN	すでに登録されたスプライト・パターンをスプライト・メモリ領域から削除する
GET PATTERN	スプライト・メモリ領域に登録されているスプライト・パターンを配列変数に読み出す
LOAD PATTERN	ファイルからスプライト・パターンデータを読み込む
SAVE PATTERN	スプライト・メモリ領域に登録されているスプライト・パターン・データをファイルに格納する
DEF SPRITE	スプライトに複数個のスプライト・パターンを割り当てる
SPRITE	スプライトにいろいろな動きを定義する
START SPRITE	指定したスプライトの動きを開始する
STOP SPRITE	指定したスプライトの動きを停止する
LOCATE SPRITE	スプライトにスプライト・パターンデータを割り当てて指定した位置に置く
ON COLLISION GOSUB	スプライトどうしの衝突を検出し，割り込み処理ルーチンの開始行を定義する
COLLISION ON/OFF/STOP	スプライトどうしの衝突検出による割り込みの許可，禁止，停止を設定する
ON CLIP GOSUB	クリップによる割り込み処理ルーチンの開始行を定義する
CLIP ON/OFF/STOP	クリップによる割り込みの許可，禁止，停止を設定する
ON SPRITE GOSUB	スプライト・マクロ命令の実行すべき残りバイト数による割り込み処理ルーチンの開始行を定義する
SPRITE ON/OFF/STOP	スプライト・マクロ命令の残りバイト数による割り込みの許可，禁止，停止を設定する
SPRITE	スプライトに関する各種情報を返す
COLLISION	衝突の可能性について，その情報を返す
CLIP	スプライトのクリップ情報を返す
PATTERN	スプライト・パターンの情報を返す

また，1つのスプライト・パターンを別のスプライトに重複して割当てることもできます．

❷スプライトに動きを定義する

スプライトに動きを定義するためには，スプライト・マクロ命令を使います．実際には，**SPRITE 1,"マクロ"**とします．

定義したスプライトはすべてを動かすことができますが，特定のスプライトだけを動かすこともできます．

マクロには，大きく分けて7つの種類があります．

- ●相対移動
  現在位置から上下左右に移動，ジャンプ
- ●絶対移動
  スプライト座標を指定して移動，ジャンプ
- ●定位置静止
  指定した秒間，現在の位置に停止
- ●移動速度変更
  1秒間に移動する速度を変更
- ●パターン番号時間感覚変更
  表示するパターンの，表示時間感覚の変更
- ●パターン番号指定
  DEF SPRITEで割り当てたパターンを1つ選択
- ●パターン番号変更
  任意にパターン番号を指定する

各命令は単独でも，組み合わせても使うこともでき，文字列変数での指定もできます．

V3 BASICの世界

BASICは遅い，という考えがかなり定着し，Cやアセンブラでゲームを作っている人がほとんどだと思います．複雑な画面やキャラクタの管理を実現し，高速に動かすための技法は，一部のプロやかなりの技量を持ったアマチュア・プログラマーにしかできず，そのため一般のユーザーは自分が考えているゲームを現実のものにできませんでした．

今流行しているゲームを見ていると，BASICでプログラムしたのではとうていスピードが追いつかないのは明らかです．

▶**ダンプリストの逆算について**、(I/O'86年12月号p.200)プラザに載っていたものです、お、これはおもしろいと思い、早速アセンブラを使って1時間ぐらいで作りました、実行…アレ？応答が遅い、というわけで、手もとにあった電卓でどのくらい時間がかかるか計算してみました。結果、8バイトのダンプリストをチェックサムから逆算するのに、58万年かかります。げ、これでは打った方が早いではないか。だから私のコンピュータではもっと遅くなるはず、それではとばかりに256バイトのチェックサムでは…つまり16進数の2ケタが256コ、そこからただ1

図14 スプライト専用仮想画面

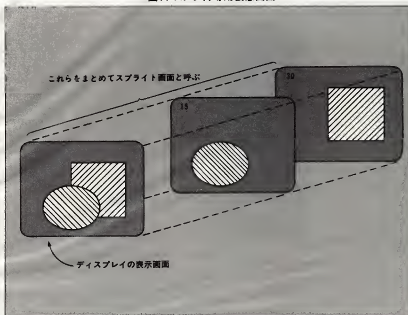
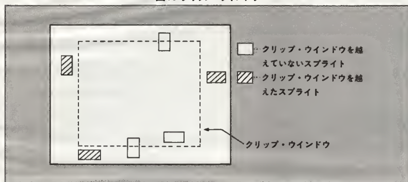


図15 クリップ・ウインドウ



しかし，このV3 BASICを見ると，今のプロと呼ばれる人達が，アセンブラでプログラム技術を駆使して実現していた部分を，BASICから簡単な命令で行なえることがわかると思います．

このことは，一般のユーザーがハードウェアの強いバックアップを受け，かなりプロとの差を技術の面では縮めたと思います．とすると，プロのゲーム・プログラマーの人達はアマチュアとの差をどう付けていくのでしょうか．

このPC-88VAに搭載されているμPD9002を駆使して高速なプログラムを作っていくとしても，過去のような圧倒的な差を実際に遊ぶ人に与えることはないような気がします．

ゲーム・ソフトウェアが，技術でなくアイディアの方に，いまよりもっと多くの時間がかけられていくのでしょうか…．

PC-Engine

ソフトウェア面からPC-88VAを見ると，図16のようになります．これでわかるように，16ビット・モードにおける環境を提供するのがPC-Engineの働きです．エンジンというぐらいですから，マシンを動かす駆動部分を担当するわけです．

PC-Engineをソフトウェア・モジュールの集合としてとらえると，以下のようなモジュールに分けることができます．

❶各種BIOS
- グラフィックス
- テキスト
- スプライト
- 通信

周辺I/O制御

❷日本語フロントエンド・プロセッサ
- パーソナル・ワープロ「文豪mini 5 E」の辞書をベースに約4万語の辞書を持ち，連文節変換をサポート
- テキスト・データの漢字コードはシフトJIS

❸ファイル管理
- N_{88}-BASIC形式およびMS-DOS形式のファイル・フォーマットをサポート

❹プロセス管理
❺メモリ常駐型ソフトのスーパーバイザ
❻日本語エディタ

提供サービスは割り込みベクタの機能一覧（表10）からも明らかで，目を見張るようなサポートぶりがうかがわれます．このうち，20_H～$3F_H$の割り込みはMS-DOSライクなサービスとなっています．ただし，豊富なMS-DOSのソフトウェア資産の利用ないし移植を容易にする程度のもので，完全な互換性があるわけではありません．しかし，現在のパソコンのソフト，特に8086マシン用のソフトはMS-DOSで動いているものが多数あり，ユーザーもMS-DOSに慣れ親しんでいることから，PC-Engineのシェル（コマンド・インタープリタ）標準コマンドは，MS-DOSのそれを踏襲しています(表11)．しかし，MS-DOSライクなのはここまでで，リダイレクトなどの機能や，その他のMS-DOSのCOMMAND. COMの機能と同等のものは実現されていません．

●各種BIOS

サポートされているBIOSのいくつかを示します．

■フロッピーディスク
- 割り込み番号　INT 80_H
- おもな機能：　モード設定（2D，2DD，2HD），指定セクタのリード/ライト指定トラック/メディアのフォーマットメディア交換チェック他

■ハードディスク
- 割り込み番号　INT 81_H
- おもな機能：　PC-9801とほぼ同等，5/10/20Mバイトのドライブをサポート

■キーボードと日本語フロント・プロセッサ
- 割り込み番号　INT 82_H，INT $8D_H$
- おもな機能：　一体化したキーボードBIOSおよび日本語フロント・プロセッサにより，あらゆる文字入力に対応1文字読み込み，ファンクション・キーの設定，キートラップの設定（特定キー用のトラップ・ルーチンの設定）

■テキストBIOS
- 割り込み番号　INT 83_H
- おもな機能：　通常のテキストBIOS＋ANSIエスケープ・シーケンス＋分割画面をサポート

■通信BIOS
- 割り込み番号　INT $8A_H$
- おもな機能：　シフトJIS，NEC-JIS，新JIS，旧JISの各漢字コードに対応．送信，再送信，受信，ブレイク送信，XMODEMによる送受信

■サウンド
- 割り込み番号　INT $8B_H$
- おもな機能：　FM音源に関するサポート，PC-9801と同等

■マウス・ドライバ
- 割り込み番号　INT 33_H
- おもな機能：　PC-9801とほぼ同等，スプライトによるスムーズな動き，大きなサイズ(32×32，48×48)，ピクセルごとの色指定などの機能がある

パセリ少々

通りのダンプリストが出てくる確率は$(16^2)^{256}$分の1．これがどういう数字かというと，1μsで1通り調べられるとして，102のあとに0が601コ並んで単位が〔年〕かかって全部調べるのです．あ～あ，不可能じゃないけど，誰かやってくれませんか．256バイト．私が打っても約8分です．チェックサムを調べるのを入れてもそのくらいでしょうか.ちゃんちゃん♡報告が遅れたのはテストのせいです．(MZ80K2E大好きっ子)

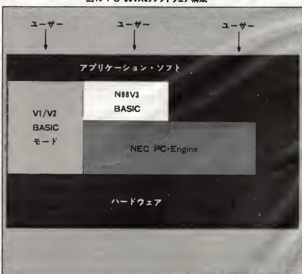
表10 割り込みベクター覧

番号	ラベル	機能	
0		CPU：0除算割り込み	
1		CPU：シングルステップ	
2		CPU：NMI	
3		CPU：INT3，デバッガ用予約	
4		CPU：INT0，オーバーフロー割り込み	
5		CPU：境界エラー割り込み	
6		CPU：システム予約	
7		CPU：システム予約	
8		8259-1：汎用タイマ1	
9		8259-1：キーボード	
A		8259-1：VRTC割り込み	
B		8259-1：UINT0(Bus #0)	
C		8259-1：RS-232C	
D		8259-1：UINT1(Bus #1)	
E		8259-1：UINT2(Bus #2)	
F		8259-1：------	
10		8259-2：VDP(描画プロセッサ)	
11		8259-2：ハードディスク	
12		8259-2：UINT4(Bus #4)	
13		8259-2：FDC(D765)	
14		8259-2：サウンド割り込み	
15		8259-2：マウスタイマ	
16		8259-2：NDP用予約	
17		8259-2：予約	
18-1F		予約	
20		DOS：プロセス終了	
21	$Dos	DOS：サービス	
22		DOS：終了アドレス	
23		DOS：^Cアドレス	
24		DOS：中断アドレス	
25	$ARead	DOS：アブソリュートディスクリード	
26	$AWrite	DOS：アブソリュートディスクライト	
27	$TSR	DOS：常駐終了	
28		DOS：予約	
29		DOS：ダイレクトコンソール出力用予約	
2A-32		DOS：予約	
33	$MBios	マウスBIOS	
34-3F		DOS：予約	
40-47		8214：V3モードでの8214割り込みベクタ	
48-7B		未使用	
7C		CPU：I/O Trap(IN)	
7D		CPU：I/O Trap(OUT)	
7E		CPU：LD A, R Trap	
7F		未使用	
80	$FDBios	フロッピーディスク	BIOS
81	$HDBios	ハード・ディスク	BIOS
82	$KYBios	キーボード	BIOS
83	$TXBios	テキスト	BIOS
84	$SRBios	スプライト	BIOS
85	$GRBios	グラフィックス	BIOS
86		BIOS予約	BIOS
87	$AGBios	拡張グラフィックス	BIOS
88	$ANBios	アニメーション	BIOS
89	$PRBios	プリンタ	BIOS
8A	$CMBios	コミュニケーション	BIOS
8B	$SDBios	サウンド	BIOS
8C	$TDBios	カレンダ時計	BIOS
8D	$JFBios	日本語フロントエンド・プロセッサ	BIOS
8E	$LEBios	ライン・エディタ	BIOS
8F	$SCBios	グラフィックス画面制御	BIOS
90		V1/V2スーパードイザ	
91		16ビット memory/io アクセス(V1/V2 スーパバイザ用)	
92	$Font	ファンシーフォントサービス	
93	$PopUp	ポップアップサービス	
94	$ScnInl	スクリーンエディタ	
95		Cal IN インタフェース(V1/V2 スーパバイザ用)	
96		ポップアップ キーボードBios インタフェース	
97	$Auxbas	BASIC内部使用	
98	$Editor	テキストエディタ	
99		シェル内部使用	
9A		BASIC内部使用	
9B		デバッガ内部使用	
9C		日本語フロントエンドプロセッサ内部使用	
9D	$MonIf	BASIC―デバッガインタフェース	
9E		シェル―デバッガインタフェース	
9F	$Shell	シェルサービス	
A0	$Dadd	浮動小数点加算(BCD)	
A1	$Dsub	浮動小数点減算(BCD)	
A2	$Dmul	浮動小数点乗算(BCD)	
A3	$Ddiv	浮動小数点除算(BCD)	
A4	$Dcmp	浮動小数点比較(BCD)	
A6	$DtoI	浮動小数点→整数	
A7	$ItoD	整数→浮動小数点	
A8	$Din	浮動小数点入力	
A9	$Dout	浮動小数点出力	
A8-AD		BIOS予約	
AE	$BasCo	BASIC内部使用	
AF	$IMath	MathPeck イニシャライズ	
B0	$Dsin	浮動小数点 SIN(BCD)	
B1	$Dcos	浮動小数点 COS(BCD)	
B2	$Dtan	浮動小数点 TAN(BCD)	
B3	$Datn	浮動小数点 ATN(BCD)	
B4	$Dexp	浮動小数点 EXP(BCD)	
B5	$Dlog	浮動小数点 LOG(BCD)	
B6	$Dpwr	浮動小数点 POWER(BCD)	
B7	$Dsqrt	浮動小数点 ROOT(BCD)	
B8-BF		BIOS 予約	
C0-FF		Free	

表11 PC-Engineバージョン第1版使用可能コマンド

コマンド	機能
CHDIR	カレントディレクトリを変更します．
CLS	画面を消去し，カーソルを左上に移動させます．
COLOR	文字の色，背景の色を変更します．
COPY	ファイルをコピーします．
DATE	日付を変更します．
DELETE	ファイルを削除します．
DIR	ディレクトリの内容を表示します．
DISKCOPY	ディスクのコピーを作ります．
ECHO	バッチ処理でのコマンドの画面出力の選択をします．
EDIT	ファイルをエディットします．
EXIT	アプリケーションプログラムへ処理を戻します．
FOR	バッチ処理やファイル処理を繰り返します．
FORMAT	フロッピーディスクを初期化します．
GOTO	バッチ処理を<ラベル>で定義した位置へ移します．
HELP	コマンド一覧を表示します．
IF	条件判断に応じてバッチ処理を行ないます．
MKDIR	新たなサブディレクトリを作成します．
PATH	外部コマンドを検索するディレクトリを設定します．
PAUSE	バッチ処理を一時停止します．
REM	バッチ処理でのコメントです．
RENAME	ファイル名を変更します．
RMDIR	サブディレクトリを削除します．
SET	文字変数を設定します．
SHIFT	バッチ処理でのパラメータの移動を行ないます．
STATUS	カレントディレクトリ名の表示機能を設定します．
SYS	システムファイルをコピーします．
TIME	時刻を変更します．
TYPE	ファイルの内容を画面に表示します．

図18 PC-88VAのソフトウェア構成



■ファンシーフォント
●割り込み番号　INT 92H
●おもな機能：　内蔵の漢字フォントから各種書体のフォントを作成．16×16標準から24×24拡大フォントも作成可能．５つの書体（斜体，強調，影付き，袋文字，網掛け）を組み合わせて使用できる
■Math Pack
●割り込み番号　INT A0H～B7H
●おもな機能：　10進14桁の各種数字演算を扱う．加減乗除，入出力，整・実数変換，SIN/COS/TAN/ATAN/LOG/EXP/POWERSQRT

●日本語フロントエンド・プロセッサ

PC-88VAにおける日本語フロントエンド・プロセッサは，MS-DOSなどにおけるデバイス・ドライバというよりは，組み込まれた基本ソフトの一部と考えた方がよいようです．

日本語フロントエンド・プロセッサの特徴と機能は次のとおりです

- 連文節変換（60文字，16文節）
- ユーザー辞書の登録，変更，削除（1,000語まで）
- 外字の登録，変更
- 辞書のROM化による高速な変換
- 学習結果がバックアップ・メモリに記憶され，電源を切っても保持される
- 画面のカーソル位置での変換と最下位行での変換が切り換えられる

  日本語フロントエンド・プロセッサとアプリケーション・プログラムとのインターフェイスは，ユーザーの負担を軽減するように，最大限のサポートがされています．

  アプリケーション・プログラムから直接日本語フロントエンド・プロセッサのモードを変えたり，ユーザー辞書の変更ができます．

  また，文字列の変換も行なえる．
- 日本語フロントエンド・プロセッサのモード(半角/全角など)の変更/問い合わせ
- 学習データのセーブ/ロード
- 文字列の変換（カナ/漢字，半角かな/全角かな，など）
- ユーザー辞書ファイル名の変更
- ユーザー辞書への単語の追加/削除

●日本語エディタ

PC-EngineやV3 BASICのコマンド受け付け可能な状態でEDIT<ファイル名>とすると，エディタを呼び出すことができます．

このエディタは，最大64Kバイトのテキストを編集でき，もちろん漢字対応です．PC-9801用の高機能エディタが数多くありますが，これはそのタイニー版といったところです．

編集用のキー操作とファンクション・キーの機能一覧を表12に示します．

●ファイル管理機能

ファイルとしては，N88-BASICとMS-DOS（2D/2DD/2HD）のファイル形式を扱えます．このうち気になるのはMS-DOSの方で，現在のところ，PC-88VA上で開発してそのまま実行というわけにはいかず，PC-9801MS-DOS上で開発してPC-88VAに持っていく，ということになりそうです．MS-DOSの，メディアのリード/ライトについては，2Dがリード・オンリー，2DD/2HDがリード/ライトともに可となっています．

ついでながら，デバイス名として有効なのはドライブ名（通常はA:およびB:）だけで，COPY CON PRNなどは許されていないようです．

ハードウェア・コントロールと周辺機器

●スイッチと動作モード

前面下部中央のスイッチ・ボックス内には，ディップ・スイッチ，スピード・スイッチ，BASICモード・スイッチの３種のスイッチがあります．

ディップ・スイッチの機能は，SW1がCRTモード(15.7kHz/24.8kHz)，SW6がRS-232C(外部同期/内部同期)SW7が内蔵FDDブート・モード（可/不可）となっており，SW2～SW5は予約，SW8は未使用です．

スピード・スイッチは，HモードとSモードの切り替えが可能で，それぞれ“スピード調整を行なわない”，“88RシリーズのHモード・88Hシリーズ4MHz時のHモード”の状態となります．なお，この設定はV1/V2モードのときにだけ有効で，V3モードのときは常にHモードになります．

BASICモード・スイッチは，V1モードとV2モードの切り替えを行ないます．V3モードへの移行はソフトウェア的に行なうので，スイッチはありません．

●割り込み処理

CPUのμPD9002には，μPD8259相当のICU(割り込みコントローラ)が内蔵されており，マスターとして動作します．また，スレーブとしてμPD8214 または μPD8259が接続されています．

V1/V2モードのときは8214が使われますが，このときCPU内のICUは実際には動作せず，すべてをスレーブで行なうため，88Rシリーズと互換性のある８レベルの割り込み処理が行なわれます．また，V3モードのときは8259に切り替わり，CPU内のICUと合わせて16レベルの割り込み処理が行なわれます．

割り込みモードは，リセット時に8214モードになっており，ソフトウェアで8259モードに移行します．なお，8259モードに変更後は，リセット以外で8214モードに戻ることはできません．

8259モードと8214モードの割り込みレベ

表12 日本語エディタのキー機能とキー操作

キー	機能
f.1	カーソル位置の一語を削除する
f.2	カーソル位置から行末まで削除する
f.3	カーソル位置から次の行の先頭まで削除する
f.4	検索モードを変更する
f.5	範囲指定を開始する
f.6	指定した範囲を削除してバッファにいれる
f.7	指定した範囲をバッファに複写する
f.8	バッファにある文字列をカーソル位置に挿入する
f.10	エディタを終了する
SIFT + f.1	最後に削除した一語を復活する
SIFT + f.2	最後に削除した一行を復活する
SIFT + f.6	文字列を検索する
SIFT + f.7	次の候補を検索する
SIFT + f.8	文字列を置換する
SIFT + f.9	文字列を連続して置換する
↑	カーソルを一行上に移動する
↓	カーソルを一行下に移動する
←	カーソルを一文字左に移動する
→	カーソルを一文字右に移動する
SIFT + ↑	カーソルをテキストの先頭に移動する
SIFT + ↓	カーソルをテキストの最後に移動する
SIFT + ←	カーソルを行の先頭に移動する
SIFT + →	カーソルを行の末尾に移動する
ROLL UP	画面を一行上にスクロールアップする
ROLL DOWN	画面を一行下にスクロールダウンする
挿入	バッファにある文字列をカーソル位置に挿入する
削除	カーソル位置の文字を削除する
後退	カーソルの直前の文字を削除する
CTRL + B	直前の語の先頭に移動する
CTRL + C	エディタを中止する(編集結果はセーブされない)
CTRL + D	カーソル位置の一語を削除する
CTRL + E	カーソル位置から行末まで削除する
CTRL + F	次の語に先頭に移動する
CTRL + H	カーソルの直前の文字を削除する
CTRL + U	カーソル位置から次の行の先頭まで削除する
CTRL + X	カーソルを行の末尾に移動する

表13 8259モードの割り込み

割り込みレベル	機　能	割り込みベクタ番号
IR 0	タイマ1 割り込み	08_H
IR 1	キーボード 割り込み	09_H
IR 2	VRTC 割り込み	$0A_H$
IR 3	UINT0 (B24)	$0B_H$
IR 4	RS-232C 割り込み	$0C_H$
IR 5	UINT1 (B25)	$0D_H$
IR 6	UINT2 (B26)	$0E_H$
IR 7	スレーブ	——
IR 8	VDP 割り込み	10_H
IR 9	ハード・ディスク (UINT3)	11_H
IR10	UINT4 (B28)	12_H
IR11	FDC 割り込み	13_H
IR12	サウンド・コントローラ	14_H
IR13	汎用タイマ3 (マウス・タイマ)	15_H
IR14	リザーブ (NDP)	16_H
IR15	リザーブ	17_H

表14 8214モードの割り込み

割り込みレベル	機　能	割り込みベクタ番号	
		V30	μPD780
INT0	RS-232C受信割り込み	46_H	00_H
INT1	VRTC割り込み	41_H	02_H
INT1	タイマ2 割り込み	41_H	08_H
INT1	UINT0 (B24)	43_H	08_H
INT4	サウンド・コントローラ	46_H	08_H.
INT5	UINT1 (B25)	46_H	$0A_H$
INT5	タイマ3 割り込み	46_H	$0C_H$
INT1	VDP 割り込み	41_H	$0C_H$

表15 DMAチャンネルの割り当て

チャネル	機　能
チャネル 0	ユーザーチャネル1
チャネル 1	VDP (スレーブ・プロセッサ)
チャネル 2	FDC (内蔵ディスク・インターフェイス
チャネル 3	ユーザーチャネル2

ルと機能は，表13，14のとおりです．

●DMA

4チャネル，優先順位付きのDMA機能がサポートされています．DMAチャネルの割り当ては，表15のとおりです．

●FDDインターフェイス

インテリジェント・モードとDMAモードの2種類の動作モードがあり，モードの選択はソフトウェアで行ないます．

インテリジェント・モードでは，従来の88シリーズと同様にディスク・サブCPUを使ってFDDを制御します．

DMAモードでは，FDCなどをすべてメインCPUの管理下に置き，直接制御します．このモードでFDDを制御するときには，割り込みモードが8259モードであること，DMAチャネル2を使うこと，VFO回路がアナログVFO回路であることが必要です．

●スキャナ・インターフェイス

3個のI/Oポート(μPD8255を使用)で構成されています．各ポートには，次のような機能があります．

●ビデオボード

ビデオボード (PC-88VA-11) を本体の専用拡張スロットに実装することによって，グラフィックス機能の項で説明したように，ビデオ・デジタイズ，スーパーインポーズ・テロップ機能などが使えるようになります．

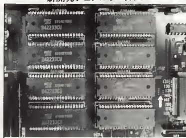
価格は，39,800円です．

●カラービデオコピー

カラービデオコピー(PC-VC101)は，パソコンと接続して簡単に高解像度，多階調のフルカラーコピーが取れる，昇華型染料熱転写方式によるビデオコピーです．

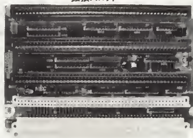
6本/mmのサーマル・ヘッドを採用，Y(イエロー)，M(マゼンダ)，C(シアン)の各色を64階調で出力でき，高解像度なグラフィック画面をコピーできます．また，

新開発デュアルポートRAM

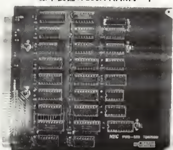


本体メイン基板

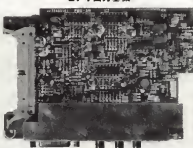
拡張スロット



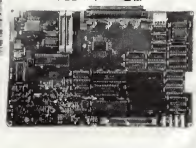
標準装備の256K RAMボード



ビデオ出力基板



FDDコントロール基板



▶こんにちは，初めてお便り出す者です．最近のCOMのカスタムチップ化には目を見はります．回路図見ても理解できないので，まあ，せいぜい改造できるのはFM-7ぐらいまででしょうか．LEVELIIとか，MZとか8001とか…あーなつかしい．それ以後でも，I/Oポートになんやかんやをくっつけて…などはI/Oにもよく載りますね．そのうち，CPU，ROM，RAM，その他すべてを1チップに収めたCOMが出るに違いない，イヒヒヒヒ……ファミコンなんかその走りだし．しまいにゃ，回路図にはどでかいLSIが1コだけなんてのが，放熱は液体窒素の中ででも

表16 拡張バス

スロットV				スロット1・2・3			
サイドA		サイドB		サイドA		サイドB	
端子番号	信号名	端子番号	信号名	端子番号	信号名	端子番号	信号名
1	GND	1	GND	1	GND	1	GND
2	AGND	2	AGND	2	V1	2	V1
3	+12VA	3	+12VA	3	V2	3	V2
4	AB0	4	DB0	4	AB0	4	DB0
5	AB1	5	DB1	5	AB1	5	DB1
6	AB2	6	DB2	6	AB2	6	DB2
7	AB3	7	DB3	7	AB3	7	DB3
8	AB4	8	DB4	8	AB4	8	DB4
9	AB5	9	DB5	9	AB5	9	DB5
10	AB6	10	DB6	10	AB6	10	DB6
11	GND	11	GND	11	GND	11	GND
12	AB7	12	DB7	12	AB7	12	DB7
13	AB8	13	DB8	13	AB8	13	DB8
14	AB9	14	DB9	14	AB9	14	DB9
15	AB10	15	DB10	15	AB10	15	DB10
16	AB11	16	DB11	16	AB11	16	DB11
17	AB12	17	DB12	17	AB12	17	DB12
18	AB13	18	DB13	18	AB13	18	DB13
19	AB14	19	DB14	19	AB14	19	DB14
20	AB15	20	DB15	20	AB15	20	DB15
21	GND	21	GND	21	GND	21	GND
22	AB16	22	+12V	22	AB16	22	+12V
23	AB17	23	+12V	23	AB17	23	+12V
24	AB18	24	$\overline{\text{ACIOR}}$	24	AB18	24	IR3
25	AB19	25	$\overline{\text{ACIOW}}$	25	AB19	25	IR5
26	$\overline{\text{HSYNC}}$	26	NC	26	NC	26	IR6
27	$\overline{\text{VSYNC}}$	27	NC	27	NC	27	IR9
28	$\overline{\text{FSYNC}}$	28	NC	28	NC	28	IR10
29	$\overline{\text{CSYNC}}$	29	NC	29	NC	29	NC
30	Y	30	NC	30	NC	30	NC
31	GND	31	GND	31	GND	31	GND
32	NCLK	32	−12V	32	$\overline{\text{IOCHK}}$	32	−12V
33	DCLK	33	−12V	33	$\overline{\text{IOR}}$	33	−12V
34	TEST	34	$\overline{\text{RESET}}$	34	$\overline{\text{IOW}}$	34	$\overline{\text{RESET}}$
35	NC	35	EXVD0	35	$\overline{\text{MRC}}$	35	$\overline{\text{DACK0}}$
36	NC	36	EXVD1	36	$\overline{\text{MWC}}$	36	$\overline{\text{DACK3}}$
37	NC	37	EXVD2	37	BS0	37	$\overline{\text{DRQ0}}$
38	NC	38	EXVD3	38	BS1	38	$\overline{\text{DRQ3}}$
39	NC	39	EXVD4	39	BS2	39	NC
40	NC	40	EXVD5	40	$\overline{\text{LOCK}}$	40	NC
41	NC	41	EXVD6	41	GND	41	GND
42	NC	42	EXVD7	42	$\overline{\text{CPUEN}}$	42	HIGH
43	NC	43	EXVD8	43	$\overline{\text{RFSH}}$	43	$\overline{\text{DMATC}}$
44	$\overline{\text{UBE}}$	44	EXVD9	44	$\overline{\text{UBE}}$	44	$\overline{\text{NMI}}$
45	NC	45	EXVD10	45	IORDY	45	$\overline{\text{MWE}}$
46	NC	46	EXVD11	46	CLK	46	NC
47	+5V	47	EXVD12	47	S18CLK	47	NC
48	+5V	48	EXVD13	48	$\overline{\text{POWER}}$	48	$\overline{\text{DMAHLD}}$
49	+5V	49	EXVD14	49	+5V	49	+5 V
50	+5V	50	EXVD15	50	+5V	50	+5 V

用途に応じて高画質の白黒コピーも可能です。

入出力端子に，デジタルRGB，アナログRGBを用意した他，ビデオ入力端子も装備し，ビデオ静止画のコピーもできます。

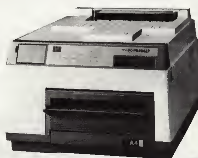
価格は，198,000円です。

●日本語レーザープリンタ

日本レーザプリンタ（PC-PR406LP）は，レーザービームと乾式電子写真方式を採用したプリンタで，ページ単位の出力を毎分最大5枚(A4サイズ)，48×48ドット・フォントで，高速かつ高品位の出力ができます。

用紙サイズはA4，B5（オプション），ハガキ（オプション）が使え，136桁プリンタのエミュレーション・モードも装備しています。

JIS第1，第2水準漢字や非漢字も装備，コマンドで白抜き，斜体などの飾り文字や，



PC-PR406LPレーザープリンタ

PC-VC101カラービデオコピー

しお・コショー少々

動かせば解決できる（アホか）。

話はかわって，パソ通やってる人が多いため，私ももうそろそろMODEMでも買ってきてやろうかいなと思っておるが，進学先にぶっとばされるのでTEL代かかってしょうがない。卒業後にもどってきてやることにして，みなさん "MZ80K2" というボードネームを見かけたらよろしく。

ポートA:データ出力
ポートB:データ入力
ポートC

ビット	意　　味
0	スキャナ接続入力
1	レディ入力:XSRDY
2	読み込み要求入力:XSDIRQ
3	未使用:SINTR
4	スキャナ・リセット出力
5	データ・アクノリッジ出力:XCACK
6	スキャナデータ・アクノリッジ入力:XSACK
7	読み込み要求出力:XSOBF

縦・横倍角，9・16倍角印字もできます．9・16倍角のときは，ドット・スムージング機能も採用．ソフトウェアで漢字フォント・サイズを拡大（12ポイント相当），縮小（7ポイント相当）とすることもできます．価格は，438,000円です．

参考文献

1) PC-88VA N88-日本語BASIC V3 リファレンスマニュアル，NEC
2) PC-88VA N88-日本語BASIC V3 プログラマーズガイド，NEC
3) PC-88VA ユーザーズガイド，NEC
4) PC-88VA オペレーションガイド，NEC
5) PC-88VA 報道資料，NEC

まあ，I/Oポートから8251くっつけてMODEM買って来てごちゃごちゃと，通信ソフトは自分で組むしかないな．アセンブラでやるか．それにしてもプリンタが欲しい．買ってから5年も使っとるが，ようやくハードがわかって来たのでROM内ルーチンでも解析してやろうかしらん．虫とりに必要だから…．ドライブはまだ付ける予定なし．テープは時間がかかるがラーメンが造れる．それとも自分だけのフォーマットのDISK造るか．MZ80K2Eで2HDなんてステキじゃない？（可能かどうかは知らん）．あ，みなさん．昔MZ使ってた人がいたら，安価にて．

S1

製作レポート

プリンタで画像入力を！

2月号の記事を¥300＋αで実現！

■辻川　淳

I/O '87年2月号"プリンタで画像入力を！"の記事を見て「これは便利だ！」と思い，実際に作ってみたところ，300円＋αで図形が読めてしまったのでレポートします．

簡単にできるのでプリンタを持っている人はぜひ試してみてください．

使った部品

1番肝心なのがフォト・トランジスタです．フォト・トランジスタも非常にたくさんの種類がありどれを使ったらよいか迷うところですが，私はTPS-601Bを使いました．外形を示しますので買うときはよく確かめてから間違いのないようにしてください．値段は1コ170円でした（図1）．

このほかに，シャープペンシルの先が必要です．これを付けないとだめでした．

ICはCMOSの MB4069UB を使い，麦球用の電源は乾電池を使いました．半固定抵抗は1番安いものでもかまいませんが，よく使うのでツマミ付きがよいかもしれません．

ポイント

1番難しい（大袈裟です）のが取り付けです．紙とペン先の距離は実に大切で，紙がくっつきすぎると光が入らず，また，離れすぎてもだめです．実験の結果？ 1～2mmがよいみたいです．斜めにするとよいようです．

少しでもずれると絵に変化が出るのでしっかりと固定します．

プリンタのヘッドまでのコードは，プリンタ内部のメカに引っかからないよう注意が必要です．

回　路

回路といっても図2を見てのとおり非常に簡単なので初心者にもすぐにできます．

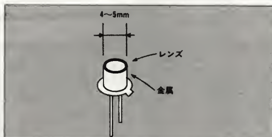
私の機械がS1なので，S1について書きます．

S1側につなげる3本の線はそれぞれ図3の部分に軽くハンダ付けをします（合うコネクタがなかったため）．S1のスイッチを入れて表示が出れば，まず壊れません．

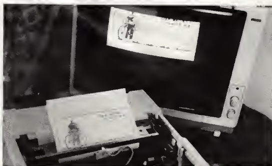
読み込みの実際

ヘッドにしっかりと付ければあとはプリンタの精度の問題です．どうしても端から端までで，0～1ドットくらいの

図1 フォト・トランジスタ



実際に読み込んでいるところ



中央にあるのが製作した基板

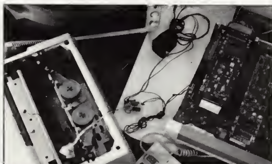


図2 全回路図

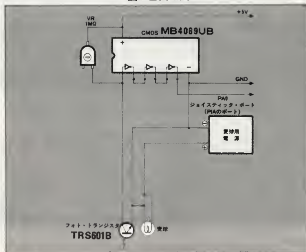
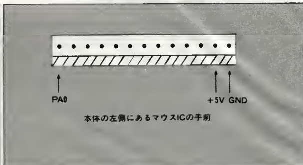


図3 ジョイスティック・ポート



誤差が出てしまいます. これはどうにもならないでしょう.

図形読み取りプログラムを作るとき, 始めは割り込みで処理しようと思ったのですが, 使わなくても問題ないのでやめました.

リストを入力し, セーブします.

DEFMAP=1 : SCREEN1⏎
LOADM "ファイル名", , R⏎

で実行します.

対応プリンタはMP-1041シリーズで, 1042, 1051でも動くと思います. 中止は **BREAK** キーです.

大変便利

現在この"画面読み取り装置"を使ってABC手順で送る画像データの入力を行なっています. イメージ・スキャナなどの高価な?装置を買わなくても, 白黒なら手軽に読み取ることができます. 誰かこの装置を応用して, 赤, 青, 緑のフルカラー版を作ってみませんか.

リスト

```
     ****************  ｻｲｼｮ ﾜﾘｺﾐﾖｳﾆ ﾂｸｯﾀﾉﾃﾞ､ ｽｺｼ ﾑﾀﾞｶﾞ ｱﾘﾏｽ｡
     * ｽﾞｹｲ ﾆｭｳﾘｮｸ *  ﾌﾟﾘﾝﾀｰﾄﾊ､ ﾋ ﾄﾞｳﾁｮｳ ﾃﾞｽ｡
     ****************  ﾃﾞﾓ ｺﾝﾅ ﾓﾝﾃﾞｼｮｳ ........

D000                      DRG    $D000
D000    20 02             BRA    EXEC

D002       04   CRDDT     FCB    4           n -> 0  ﾀﾃﾅｶﾞﾉ I
D003       2D   TIME      FCB    45          n -> 0  ﾖｺﾅｶﾞﾉ I

D004    7F D151 EXEC      CLR    FLG
D007    CC 0000           LDD    #0
D00A    FD D152           STD    X
D00D    87 D154           STA    Y
D010    86 05             LDA    #5
D012    17 00C9           LBSR   CR
D015    B6 D002           LDA    CRDOT
D018    17 00C3           LBSR   CR

                ********
                * MAIN *
                ********
D018    7F D151 M0        CLR    FLG
D01E    7F D152           CLR    X
D021    17 002B           LBSR   LINE
D024    B6 D003           LDA    TIME
D027    B7 D155           STA    COUNT
D02A    86 FF             LDA    #$FF
D02C    D7 D151           STA    FLG

D02F    17 00C0 M1        LBSR   INPUT
D032    7D D151           TST    FLG
D035    26 F8             BNE    M1

D037    7D FFC8           TST    $FFC8
D03A    2B 12             BMI    BREAK

D03C    9E 00             LDX    0           ﾘｮｳﾎｳｺｳｲﾝｼﾞ ｶｯﾄ '
D03E    3D      WAIT      MUL
D03F    3D                MUL
D040    30 1F             LEAX   -1.X
D042    26 FA             BNE    WAIT

D044    7C D154           INC    Y
D047    B6 D154           LDA    Y
D04A    81 C8             CMPA   #200
D04C    26 CD             BNE    M0
D04E    39      BREAK     RTS

                *********
                * SUB   *
                *********
           D04F LINE      EQU    *           ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ﾍｯﾄﾞ ｲﾄﾞｳ
D04F    8E D146           LDX    #GDATA
D052    17 005D           LBSR   LPRINT
D055    8E D14F           LDX    DOT
D058    86 20   LI1       LDA    #32
D05A    17 005E           LBSR   PRT
D05D    30 1F             LEAX   -1.X
D05F    26 F7             BNE    LI1
D061    39                RTS
D062    8C 0280 PSET      CMPX   #640
D065    24 44             BCC    RET
D067  108C 00C8           CMPY   #200
D06B    24 3E             BCC    RET
D06D    1F 10             TFR    X.D
D06F    44                LSRA
D070    56                RORB
D071    44                LSRA
D072    56                RORB
D073    44                LSRA
D074    56                RORB
D075    1F 03             TFR    D.U
D077    1F 20             TFR    Y.D
D079    54                LSRB
D07A    54                LSRB
D07B    54                LSRB
D07C    C4 1F             ANDB   #$1F
D07E    86 50             LDA    #80
D080    3D                MUL
D081    33 CB             LEAU   D.U
D083    1F 20             TFR    Y.D
D085    C4 07             ANDB   #$7
D087    86 08             LDA    #8
D089    3D                MUL
D08A    1E 89             EXG    A.B
D08C    33 CB             LEAU   D.U
D08E    1F 10             TFR    X.D
D090    86 07             LDA    #7
D092    7F FE20           CLR    $FE20
D095    B7 FE21           STA    $FE21
D098    86 80             LDA    #$80
D09A    C4 07             ANDB   #$07
D09C    27 04             BEQ    L1
D09E    44      L2        LSRA
D09F    5A                DECB
D0A0    26 FC             BNE    L2
D0A2    7D D156 L1        TST    PF
D0A5    27 05             BEQ    L3
D0A7    AA C4             ORA    ,U
D0A9    A7 C4             STA    ,U
D0AB    39      RET       RTS
D0AC    43      L3        COMA
D0AD    A4 C4             ANDA   ,U
D0AF    A7 C4             STA    ,U
D0B1    39                RTS

                *---- ﾌﾟﾘﾝﾀｰﾍ ﾓｼﾞﾚﾂ OUTPUT
```


▶**先日, FM-7のシステム仕様を見ていたら,** PSGの欄にリードコマンドといって$FD0D番地に$01を書き込むと$FD0E番地にデータが出てくるとありました. これは一体何に使うのですか. サンプリングができるのでしょうか. 知っている人がいたら教えてください. P.S.古い話ですが'86年1月号のp.222の7の改造をNEW7でもできる人がいたら教えてほしいなあ. **(無知のユーザー)**

リスト

```
D0B2   A6 B0     LPRINT LDA    .X+
D0B4   27 04            BEQ    LP1
D086   8D 03            8SR    PRT
D0B8   20 F8            8RA    LPRINT
D08A   39        LP1    RTS
                 *------ ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ﾍ 1ﾊﾞｲﾄﾉ ﾃﾞｰﾀｰｦ ｵｸﾙ
D08B   34 04     PRT    PSHS   8
D08D   5F               CLR8
D0BE   F7 FFC3          STB    $FFC3
D0C1   C6 FF            LDB    #$FF
D0C3   F7 FFC2          STB    $FFC2
D0C6   C6 2C            LD8    #$2C
D0C8   F7 FFC3          ST8    $FFC3
D0C8   F6 FFC2          LD8    $FFC2
D0CE   43               CDMA
D0CF   87 FFC2          STA    $FFC2
D0D2   43               COMA
D0D3   F6 FFC3   L6     LDB    $FFC3
D0D6   2A FB            BPL    L6
D0DB   F6 FFC2          LDB    $FFC2
D0DB   35 04            PULS   B
D0DD   39               RTS
                 *------ ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｶｲｷﾞｮｳ
D0DE   34 02     CR     PSHS   A
D0E0   8E D148          LDX    #CRDATA
D0E3   8D CD            8SR    LPRINT
D0E5   35 02            PULS   A
D0E7   8D D2            BSR    PRT
D0E9   86 0A            LDA    #10
D0E8   8D CE            8SR    PRT
D0ED   86 0D            LDA    #13
D0EF   8D CA            8SR    PRT
D0F1   39               RTS

                 *---------- 1ｷﾞｮｳ ﾖﾐﾄﾘ
          D0F2   INPUT  EQU    *
D0F2   7D D151          TST    FLG
D0F5   26 01            BNE    F1
D0F7   39               RTS
D0F8   7D D155   F1     TST    CDUNT
D0FB   27 04            BEQ    F2
D0FD   7A D155          DEC    CDUNT
D100   39               RTS
D101   B6 D003   F2     LDA    TIME
D104   87 D155          STA    COUNT
D107   86 00            LDA    #0
D109   B7 FFE8          STA    -21
D10C   86 04            LDA    #4
D10E   87 FE41          STA    $FE41
D111   86 FE40          LDA    $FE40
D114   C6 02            LD8    #$2
D116   F7 FFE8          ST8    -21
D119   7F D156          CLR    PF
D11C   B1 8F            CMPA   #191
D11E   26 03            BNE    CLR
D120   7C D156          INC    PF
D123   8E D152   CLR    LDX    X
D126   4F               CLRA
D127   F6 D154          LD8    Y
D12A   1F 02            TFR    D.Y
D12C   17 FF33          L8SR   PSET
D12F   BE D152          LDX    X
D132   30 01            LEAX   1.X
D134   BF D152          STX    X
D137   8C 0280          CMPX   #640
D13A   26 09            BNE    F3
D13C   7F D151          CLR    FLG
D13F   8E 0000          LDX    #0
D142   8F D152          STX    X
D145   39        F3     RTS

                 *------ Printer DATAS
D146      18     GDATA  FCC    27./G/.27./U/.0
D14B      1B     CRDATA FCC    27./%9/.0
D14F      0042   DOT    FD8    66          (ﾌﾟﾘﾝﾀｰﾖｳ)
                 *------ WDRK
D151      00     FLG    FCB    0
D152      0000   X      FD8    0
D154      00     Y      FC8    0
D155      00     CDUNT  FCR    0
D156      00     PF     FC8    0
D157      53            FCC    /S1・L3 ﾕｰｻﾞｰｽﾞ ｸﾗﾌﾞ /
                        END
```

RANDOM BOX　普通のCRTで単色スーパーインポーズを　■HASL・PAPIROU

私のパソコンはX1 turboですが，CRTは普通の 200ラインのもの（シャープ製15M-412C）なので，CRTを少し改造し，単色画面のテレビモニタにしちゃいました．

改造は図のとおりでCRTのLS06の出力をテロッパの出力と切り換えるだけでOK（Bのとき），また，Aに切り換えると普通のCRTに戻ります．

画質の方ですが，やはりCRTだけあって普通のモノクロよりキレイです．また，この方法でデジタルCRTをアナログCRTに変えるのも可能じゃないかと思います．

X1turbo
テロッパ出力　テロッパ入力
VTR
ビデオ出力
G
出力
CRT(15M-412C)内部
A　B　A'
B'
CRTへ
G入力
LS06

★最新ソフトウェア★

■ゲーム

名称：三国志

漢王朝滅亡後，晋によって再び中国が統一されるまでの間を三国時代（魏，呉，蜀）と呼び，各地で激しい争いが続きました．この戦乱の時代に覇を争った英雄達の物語をコンピュータ・シミュレーション・ゲーム化したのがこのゲームです．

さて，PC-98/PC-88/X1シリーズと発表されて人気を呼んだ三国志のMZ-2500版が発売になりました．さらに新たなファンが増えることでしょう．

ゲームには5つのシナリオがあり，シナリオによって差はありますが1人から8人までプレイすることができます．変化あるプレイが楽しめることでしょう．

劉備，曹操，董卓といった英雄になって中国統一の野望を成し遂げてみませんか．

媒体：3.5インチ（2DD）
価格：￥14,800
《問い合わせ先》 ㈱光栄
〒223 神奈川県横浜市港北区日吉本町1876
☎(044)61-6861

Software Products Review

King's Quest Ⅲ®

訳 工学社 国際部

King's Quest Ⅲ®

このゲームはApple用のアドベンチャーゲームで，大ヒットしたKing's Questシリーズの第3弾です．第1弾は，2年前に発売され，ファミリーコンピューティング誌や，コンピュータ・エンターテイメント誌など，数々の賞を受賞しました．

第1弾のKing's Questでは，王と妃の間に子供ができず，魔法使いが現われて，子供を授けてあげるから未来を予測する鏡をくれ，と要求します．王は，魔法使いを信用して鏡を渡しますが，子供はできません．そればかりか，鏡を失した王は，未来を予測できなくなってしまいます．その結果，天候不順で作物ができず，また，疫病がはやって，妃が病になってしまいます．すると，病になった妃の病気を治すという小人が現われ，信用して先祖代々の先勝盾を渡しますが，妃は死んでしまいます．そうしているうちに，プリンセスが現われ，事態が好転していく…というストーリーです．

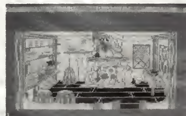
第2弾のRomancing the Throneというストーリーも好評で，26週連続でベストセラーになったほど．続いて，第3弾が昨年末に発売され，これも好調な売れ行きです．

このシリーズの特徴は，第1弾から第3弾まで，それぞれ絵本が付いています．この絵本はやさしい英語で書かれており，ストーリーも面白いものです．また，King's QuestⅢには，ストーリー解決のヒントを与えてくれるヒント・ブックが付いています．このヒントブックは対話形式になっており，答えの部分はブランク．このブランクの部分を，添付されているマジックペンでこすると，まるでスパイ手帳のように解答が浮き出てきます．

ところで，King's Questシリーズを開発したのは，何と，シエラオンライン社社長夫人のロバータ・ウイリアムズさんです．女性らしい繊細なストーリーが受けているのかもしれませんね．

King's QuestⅢは，魔法使いが子供をさらって来て召使いにしていたところ，その召使いが，こっそり魔法を覚えて，自由の身になろうとするストーリーです．ここから先は，ゲームをやってからのお楽しみ．今回，翻訳した箇所は，絵本の部分です．では，召使いにされた子供が魔法を練習しているところを，魔法使いに見つかってしまった場面を訳してみましょう．

(©Sierra On-line, Inc., King's Quest Ⅲ解説書より/協力（株)イーティーシー）



奴隷にされた少年が18歳になったある日，魔法使いは，少年が魔法の呪文を練習しているのを見つけました．これで，魔法使いの勘忍袋の緒が切れてしまったのです．

「おまえだな！」

魔法使いのマナナンは大声で叫びました．

「無断で私の呪文の本を読み，粉薬や飲み薬を盗んだのはおまえだな！ そればかりか，私の言いつけを破ってルルドー（秘密の部屋）にぬけぬけと忍び込みさえしたな．そうでもしないかぎり，それらの薬は手に入らんからな」

「こんな子供だましの手を使えば自由になれると思っているのか」と魔法使いはあざ笑いました．

「間違いを思い知らせてやる．おまえの行動が墓穴を掘ることになるとはな！」と言い終わると，マナナンはおどかすように両手を挙げたのです．

すると突然，地面がぐらぐらっと揺れたかと思うと，奴隷にされた少年は消えてしまいました．そして，少年の立っていたところには，小さな灰のかたまりだけが残っていました．

「今度は同じ間違いはしないぞ」

とマナナンは怒りを込めて言いました．

「奴隷どもを大人にさせるものか．そうすれば，もうこんなことは起こらないで済むというものだ」

One day, when his **slave** was 18 years of age, the **wizard** found him practicing magic spells. This was **the last straw!**

"YOU!" Manannan screamed. "You have read my books of spells and **plundered** my supplies of powders and **potions.** You have even ventured into Llewdor again, against my expressed command, for nowhere else could you have gathered some of these **ingredients!**

"You think you will **win your freedom** with these **tricks?**" the wizard **sneered**. "You shall see your mistake! **You have earned only your own demise!**" And with that, Manannan raised his hands menacingly.

Suddenly the earth began to shake. And his slave was no more. Only a small pile of ashes remained where he had stood.

"Next time, I won't make the same mistake," Manannan **snarled**. "I'll never let any of my slaves reach **manhood**. I'll have no more accidents."

★読解のポイント★

今月は，一風変わった英語ですが，単語さえ調べれば，中学生程度のレベルの英語力で充分通用しますので，チャレンジしてみましょう．

①slaveは，奴隷，または召使い．②wizardは，魔法使い．次の③the last strawは，"It is the last straw that breaks camel's back."ということわざから取ったものです．直訳すると，「最後の一本のワラが，ラクダの背中を折る」．ここでは，魔法使いの「勘忍袋の緒が切れる」と訳しておきました．④plunderは盗む．⑤potionは，飲み薬などを指します．ここで言っているのは，魔法使いが，つぼの中に入れてぐつぐつ煮込む液体の材料．次の⑥ingredientsも同じ．⑦win your freedomは，文字通り，自由を勝ち取る．⑧trickは，トリック．⑨sneerは，あざ笑う．次の⑩You have earned only your own demiseは「墓穴を掘る」と訳すとよいでしょう．⑪snarleは，怒ってうなること．最後の⑫manhoodは大人．ところで，この事件以来，魔法使いは，奴隷が18歳になると，殺してしまったそうです．

I/Oプラザ

▶Simple CAOX1のSP-80への対応について．I/O '86年12月号のsinple CADX1の対応プリンタはRP-80Ⅱですが，わずかの変更でSP-80(ESCカートリッジ）に対応させることが出来たのでご報告します．変更点はダンプリストの1C5CH～1C60Hの5バイトを00Hにするだけです．実際に何をしたかというと，プリンターへのDR出力をなくしただけです．SP-80のDRはLF動作を含んでいるので，リストのままですと1C61H

CP-DOS

●3Kバイトでフリーエリアが広くとれる

■DNAOUS-NYW

このDOSは，DISK-BASICの命令のうち，BASICのロード（RBYTE），セーブ（WBYTE），ロードと実行（ISET），ファイルのKILL，NAME，FILES，LFILES，マシン語のロード（BLOAD），セーブ（BSAVE）を，3Kバイトに納めています．

CP-DOSの特徴

●アドレスは，&H8500～&H90FFを使い，その後にBASICの汎用I/Oバッファ・変数エリア・スタックエリアなどが作られる．

●DISKサブシステムにはまったく手を加えていないので，純正のドライブでなくても，PC-80S31と同等品ならば，対応する．

BASICコマンド

以下の説明では，書式，機能，解説の順に説明します．また，書式の中で示されるパラメータのうち，カギカッコ"〈" "〉"で囲まれているものは省略できませんが，角カッコ"〔" "〕"で囲まれているものは省略できます．

説明中の〈ファイルディスクリプタ〉は，ディスクのみを対象とし，

"d:ファイルネーム"…〔d　ドライブNo.〕

を，表わします．つまり，ディスクドライブ以外は受け付けません．

〈ファイルディスクリプタ〉・〈アドレス〉の指定に，変数が使えます．

●BASICのロード

RBYTE　〈ファイルディスクリプタ〉〔,R〕

BASICプログラムをロードする．

〈ファイルディスクリプタ〉で指定されたプログラムをロードします．

Rオプションを付けると，ロード終了後すぐに実行します．

ただし，Rオプションが付いても，すべてのファイルはクローズされます．

●BASICのセーブ

WBYTE　〈ファイルディスクリプタ〉

BASICプログラムをセーブする．

〈ファイルディスクリプタ〉で指定されたプログラムをセーブします．

オプションはありません．

●BASICのロードと実行

ISET　〈ファイルディスクリプタ〉

BASICプログラムをロードして実行する．

〈ファイルディスクリプタ〉で指定されたプログラムをロード後ただちに実行する．RBYTEのRオプション付きとまったく同じです．

オプションはありません．

●ファイルの削除

KILL　〈ファイルディスクリプタ〉

ファイルを削除する．

〈ファイルディスクリプタ〉で指定されたファイルを削除します．

●ファイル名の変更

NAME〈旧ファイルディスクリプタ〉　AS〈新ファイルディスクリプタ〉

ファイル名を変更する．

〈旧ファイルディスクリプタ〉を，〈新ファイルディスクリプタ〉に変更します．

ただし，〈旧ファイルディスクリプタ〉と〈新ファイルディスクリプタ〉のドライブNoは，同じでなければなりません．

●ファイル名の表示

FILES　〈ドライブNo〉 LFILES　〈ドライブNo〉

ファイル名をスクリーンかプリンタに表示する．

〈ドライブNo〉で指定されたドライブに入っているディスケットのファイルの名前，種類，大きさをスクリーン画面（FILES），または，プリンタ（LFILES）に，一覧表示する．

種類はBASIC（.）かマシン語（*）の2種類だけ（マシン語以外は（.）），大きさは使用クラスタ数で表わされ

～1C65HのLF出力によって，1行の印字について2回のLFが行なわれ正常に印字されないからです．X1ユーザーでSP-80を持っていて，なおかつESCカートリッジを持っている人はそう多くはないと思いますが参考になれば幸いです．　（辻英一）

る.

●マシン語のロード

BLOAD 〈ファイルディスクリプタ〉〔,〈ロードアドレス〉〕〔,R〕

マシン語プログラムをロードする.

〈ファイルディスクリプタ〉で指定されたプログラムをロードします.

〈ロードアドレス〉を指定した場合，そのアドレスからロードされます.

Rオプションを付けると，ロード後ただちに先頭アドレスから実行します.

また，〈ロードアドレス〉とRオプションの両方を指定すると，そのアドレスからロードされ，ロード終了後そのアドレスから実行されます.

しかし，ロードアドレスにRで始まる変数はRオプションとして解釈されるため使えません.

ただし，Rオプションが付いても，すべてのファイルはクローズされます.

●マシン語のセーブ

BSAVE 〈ファイルディスクリプタ〉，〈開始アドレス〉，〈長さ〉

マシン語プログラムをセーブする.

〈ファイルディスクリプタ〉で指定されたプログラムをセーブします.

〈開始アドレス〉，〈長さ〉は，普通のとおりです.

〈長さ〉の求め方
〈長さ〉＝〈終了アドレス〉−〈開始アドレス〉＋1

♦マシン語のロードとセーブについての注意点

アドレスの範囲はチェックしていないので，&H8000～&H83FFやBASICのワーク・エリアなどへのロード，セーブは，まったく保証されていません.

BASICのエラーについて

エラーはSR以前と以後では違うので注意してください.ただし，エラーコードおよび，意味は同じです.

●PC-8801&PC-8801mkIIの場合

エラーメッセージは3文字で出力されます.

エラーメッセージ	エラーコード	意味
BAT	69	FATが壊れている.
DIO	64	ディスクとの入出力中に異状があった.
FAE	65	NAME文実行時，変更する新ファイル名がすでに存在している.
DFL	68	ディスクに空領域がない．ディスク・フル.
BDN	70	ドライブ番号が，違っている.
BTS	71	サーフェイス，トラック，セクタ番号が違っている.
RAD	73	NAME文実行時，異なるドライブ間でファイル名変更しようとした.
BFM	128	ファイルのモードが違う．BASICのファイルをBLOADしようとした．またはマシン語のファイルをLOADしようとした.
WTP	61	ライトプロテクト・シールが貼ってあるのに，BASICのファイルをSAVEしようとした．または，マシン語のファイルをBSAVEしようとした.

●PC-8801mkIISR/FR/MR（/FH/MH）の場合

エラーメッセージが1つ拡張されています.

エラーメッセージ	エラーコード	意味
Bad File Mode	128	ファイルのモードが違う．BASICのファイルをBLOADしようとした．または，マシン語のファイルをLOADしようとした.

●思い当たることの補足

このDOSのファイルディスクリプタ処理では，“”（ヌルキャラクタ），“：”，コード255のキャラクタは使えない.

CP-DOSシステムのディスクの作り方

リスト1～6のマシン語を入力するか，ソースを入力しアセンブルしてください.

リスト7，8を入力した後，リスト8の“WRITER”を起動してください．アセンブラはBASIC上で動作するものを使ってください.

このときアセンブルしたファイルをドライブ1に，フォーマットしてあるN_{88}-BASICのデータ・ディスクがドライブ2に入っている必要があります.

画面に“COMPLETED”と表示されたらできあがりです.

このプログラムは1番最初にCP-DOSを作るときに使います．2回目からはCP-DOSのユーティリティを使ってください.

CP-DOSユーティリティ

CP-DOSのユーティリティには，CP-DOSシステムフォーマットがあります．起動方法は，RUN"cpfmt.bas"で起動します.

ドライブ1にCP-DOSシステム，ドライブ2にフォーマットするディスケットを入れ，[Y]を押してください.

画面に，COMPLETEDと表示されたら完了です.

普通は，ドライブ2をフォーマットしますが，逆にすることもできます．その場合，[Y]を押す前に，[1]を押してください.

※注意

このユーティリティは，CP-DOS上でのみ，動作します.

▶3月号p.216の人に反論でーす．一般のバンクきりかえの短所は，バンクをV-RAMがわにしているときにフリーエリアの一部をアクセスできなくなるのでその部分にV-RAMを扱うプログラムをおけないことにあると思います．フリーエリアの少ない8ビットではたいていV-RAMのうらもプログラムでいっぱいだと思います．その場合バンクきりかえの回数が非常にふえるので速度でX1より劣ってくると思います．X1は64Kバイトのどこからでも V-RAMをアクセスできるのが強みです．意見する時はもっと勉強してからのほうがいいと思いますよ，あな

リスト1 "IPL. asm"

```
                ;       CP-DOS
                ;       CP-DOS IPL   Ver 1.3
                ;
                    ORD  0C000H
                ;
                ;Define Lebelee
                ;
BBA1            FLBAD: EQU  8EA1H
8FA1            FATBAD:EQU  8FA1H
                ;
                ;Oefine Label for Subroutines
                ;
8CAB            NAME:  EQU  8CA8H
8C97            KILL:  EQU  8C97H
8C67            FILBS: 8QU  BC67H
8C61            LPILES:EQU  8C61H
86CF            WBYTE: EQU  8BCFH
8C31            R8YTE: EQU  8C31H
8B37            ISET:  EQU  EB37H
8B56            BLOAD: EQU  8B56H
8BF2            BSAVE: EQU  8BF2H
9D41            ERMAIH:EQU  9041H
8E07            NCHKWO:EQU  EE07H
                ;
                ;Define Label for Working Aree
                ;
BC9D            FLBUF: EQU  0EC6DH
ECB1            FAT8UF:EQU  0ECB1H
E6F2            FKYBUF:RQU  0E6F2H
                ;
C000 210000     IPL:   LD   NL,0
C003 E5                PUSH HL
C004 3A86EC            LD   A,(0ECE6H)
C007 B7                OR   A
CDD8 C0                RRT  N2
CD09 3A5DEF            LD   A,(0EF5DH)
CODC D6D3              SUB  3
C00E C0                RET  NZ
C00F 57                LD   D,A
C010 0102DF            LD   BC,0F02H
C013 21DDC1            LO   HL,DC1DDH
C01B CD1CCD            CALL IPLDR0
C019 C3E7C0            JP   IPL0
                ;
C01C 1E03       IPLDED:LD   E,3
C01E 3E02       IPLDE0:LD   A,2
C020 CD8EC0            CALL IPL8CM
C023 78                LD   A,B
C024 CDC4C0            CALL IPLSDT
C027 AF                XOE  A
CD28 CDC4C0            CALL IPLSDT
C02B 7A                LD   A,0
C02C CDC4C0            CALL IPLSOT
C02F 76                LD   A,C
C030 CDC4C0            CALL IPL8DT
C033 3E06              LD   A,6
C035 CDBECD            CALL IPLSCM
C03E 3EDB              LD   A,DBH
C03A D3FF              OUT  (0FFH),A
CD3C D8FE       IPLDR1:IN   A,(0FEH)
C03E E601              AND  1
C040 2EFA              JR   Z,IPLDR1
C042 3E0A              LD   A,DAH
C044 D3FF              OUT  (0FFH),A
C046 DBFC              IN   A,(0FCH)
C04E P6                PUSH AF
C049 38DD              LD   A,DDH
C04B D3PP              OUT  (0PFH),A
C04D DBPR       IFLDB2:IN   A,(0PEH)
CD4F RBD1              AND  1
C051 20FA              JR   N2,IPLDR2
C063 3EDC              LD   A,DCH
C066 D3PP              OUT  (DFPH),A
C067 F1                POP  AP
C05E 0F                RRCA
C059 3DD4              JR   NC,IPLDR3
C05B 1D                DEC  R
C05C 20C0              JR   H2,IPLDRD
C05E C7                RST  0
C06F 3E12       IPLDR3:LD   A,1E
CD61 CDBRC0            CALL IPLSCM
C064 48                LD   C,B
C065 D680       IPLDR4:LD   B,80H
C067 3RDB       IPLDR5:LD   A,0BH
C069 D3FP              OUT  (0PFH),A
C06B DBFE       IPLDR6:IH   A,(0FBH)
C06D EB01              AND  1
C06P 28FA              JR   Z,IPLDR6
CD71 3E0A              LD   A,0AH
C073 03FF              OUT  (0PPH),A
C076 DBPC              IN   A,(0PCH)
C077 77                LD   (HL),A
C07E 23                INC  HL
C079 3E00              LD   A,0DH
C07B 03FF              OUT  (0FFH),A
C07D DBPE       IPLDR7:IN   A,(0PBH)
C07P E601              AND  1
C081 20PA              JR   NZ,IPLDR7
CDB3 0BFC              IN   A,(0PCH)
C065 77                LD   (HL),A
C066 23                INC  HL
CD87 3BDC              LD   A,0CH
C086 D3FF              OUT  (DFFH),A
CD8B 10DA              DJNZ IPLDR5
C06D 0D                DBC  C
C0BB 20D5              JR   NZ,IPLDR4
CD90 B7                OR   A
C091 C9                RBT
                ;
CD92 0C43502D HMPMSD:DB   12,'CP-DOS Version'
C096 444F5320
CD9A 66657273
C09E 666F6B
C0A1 2D312E33          DB   ' 1.3',13,10
CDA6 0DDA
CDA7 486F772D          DB   'How Many Files (0'
C0AB 4D616B79
CDAF 2046696C
CDB3 65732D28
CDB7 30
C0B8 2D313529          DB   '-15) ',D
C08C 200D
                ;
CDBE F5         IPLSCM:PUSH AF
C0BF 3E0F              LD   A,0FH
C0C1 D3FF              OUT  (DPFH),A
CDC3 3E                DB   3EH
C0C4 F6         IPL8DT:PUSH AF
CDC5 DBFR       IPLSD0:IN   A,(0PEH)
C0C7 EB02              ANO  2
CDC6 28FA              JR   2,IPLSD0
C0C8 3R0R              LD   A,DBH
CDCD D3FF              OUT  (DFFH),A
C0CF F1                POP  AF
CDDD D3FD              OUT  (0FDH),A
CDD2 3BD9              LD   A,9
C0D4 D3FF              OUT  (DFFH),A
C0D6 DBFB       IPL8D1:IN   A,(DFEH)
C0D8 B604              AND  4
C0DA 28FA              JR   Z,IPLSD1
C0DC 3ED8              LD   A,8
C0D8 D3FP              OUT  (0FFH),A
C0E0 D8FE       IPL8D2:IH   A,(DFEH)
CDB2 E604              AND  4
CD84 2DFA              JR   N2,IPL8D2
C0E6 C9                RET
                ;
C0E7 3E17       IPLD:  LD   A,17H
C0E9 CDBEC0            CALL IPLSCM
CDBC 3E0F              LD   A,0FH
CDBE CDC4CD            CALL IPLSDT
C0F1 2179B8            LD   HL,DE879H
C0F4 363A              LD   (HL),3AH
C0F6 2C                INC  L
CDF7 AF                XOE  A
C0PE 77                LD   (HL),A
C0F9 3227EC            LD   (DEC27H),A
C0FC 3252E6            LD   (DB652H),A
C0FF 32BBBA            LD   (DEABBH),A
C1D2 323DEC            LO   (DEC3DN),A
C105 322AEC            LD   (0EC2AH),A
C108 3249BB            LD   (0E649H),A
C108 21DDBA            LD   HL,DEADDH
C10E 22CEEA            LD   (0EACEH),NL
C111 213DBB            LD   HL,0E83DH
C114 22A5E8            LD   (0EBA5H),HL
C117 21FFB5            LD   HL,0E5FFH
C11A 22CCEA            LD   (0EACCH),HL
C11D CDA94F            CALL 4FA9H
C120 1625              LD   D,26H
C122 010D01            LD   BC,10DH
C125 217AB8            LD   HL,0E87AH
C12E CD1CCD            CALL IPLDRD
C12B 3A7AB8            LD   A,(0EE7AH)
C12E B7                OR   A
C12F C0                RET  N2
C130 3A78E8            LD   A,(0EE78H)
C133 47                LD   B,A
C134 3C                INC  A
C136 7E                LD   A,8
C136 201C              JB   N2,IPL3
C138 2192CD     IPL1:  LD   HL,RMFMED
C13B CD5055            CALL 5550H
C13E CDC25P            CALL 5FC2H
C141 3BP6              JR   C,IPL1
C143 D7                RST  10H
C144 B7                OB   A
C145 28DA              JB   Z,IPL2
C147 CD1B14            CALL 141EH
C14A 7A                LD   A,D
C14B 67                OR   A
C14C 2DBA              JR   N2,IPL1
C14E 7B                LD   A,E
C14F 18D3              JR   IPL3
C151 3A7DEC     IPL2:  LD   A,(DEC7DH)
C154 PR10       IPL3:  CP   16
C156 3DB0              JR   NC,IPL1
C158 327REC            LD   (DBC7BH),A
C15B 2171C1            LD   HL,STAET
C15B 11EFDB            LD   DR,LENGTN
C161 7E         IPL30: LD   A,(HL)
C162 2F                CPL
C163 07                RLCA
C164 07                RLCA
C165 77                LD   (HL),A
C166 AF                XOR  A
C167 RD6F              RLD
C169 B6                OR   (HL)
C16A 77                LD   (HL),A
C16B 23                INC  HL
C16C 1B                DEC  DE
C160 7B                LD   A,E
C16E B2                OR   D
C16P 20F0              JR   NZ,IPL30
C171            START: RQU  $
C171 CDF2C2            CALL RCPDOS
C174 E5                PUSH HL
C175 CDFRC2            CALL CPINIT
C178 B1                POP  HL
C179 227FBC            LD   (0RC7FH),HL
C17C 54                LD   D,H
C17D 5D                LD   E,L
C17R 3A7BEC            LD   A,(0EC7RH)
C1E1 3C                INC  A
C182 87                ADD  A,A
C183 B3                ADD  A,R
C184 5P                LD   B,A
C185 30D1              JR   NC,IPL4
C187 14                INC  D
C18B 3A7BRC     IPL4:  LD   A,(0EC7EH)
C18B 3C                INC  A
C18C D10901            LD   BC,I09H
C18P 73         IPL5:  LD   (HL),R
C19D 23                INC  HL
C191 72                LD   (NL),D
C192 23                INC  HL
C193 BB                BX   DE,HL
C194 D9                ADD  HL,BC
C195 BE                6X   DE,HL
C196 30                DEC  A
C197 2DF6              JR   N2,IPL5
C199 13                INC  D8
C19A 13                INC  DE
C19B 3D                DRC  A
C16C 32A38C            LD   (DECA3H),A
C19F 2A7FEC            LD   HL,(0BC7FH)
C1A2 4E                LD   C,(HL)
C1A3 23                INC  HL
C1A4 46                LO   B,(HL)
C1A5 21D9D0            LD   HL,9
C1A6 D9                ADD  HL,BC
C1A9 2283EC            LD   (DBCE3H),HL
C1AC 8B                BX   DE,HL
C1AD 2216B8            LD   (0BB16H),HL
C1B0 11PFE6            LD   D8,DE6FFH
C1B3 E8                EX   DB,HL
C184 B7                OR   A
C1B5 6052              SBC  HL,DE
C1B7 DAD64E            JP   C,4BD6H
C18A C63C              SRL  H
C1BC C81D              EE   L
C1B8 CB3C              SRL  H
C1CD CB1D              ER   L
C1C2 CB3C              SRL  H
C1C4 CB1D              RE   L
C1C6 7C                LD   A,N
C1C7 FE02              CP   2
C1C9 3803              JR   C,IPLB
C1CB 210002            LD   HL,2DDH
C1C8 11FFE5     IPL6:  LD   D8,DE5FFH
C1D1 EB                EX   DE,HL
C1D2 87                OR   A
C1D3 ED52              SBC  HL,DE
C1D5 DAD64E            JP   C,4EDBH
C1D8 22CCEA            LD   (0EACCH),HL
C1D8 22F1EA            LD   (DEAF1H),HL
C1DE 21FFB5            LD   HL,DE6FFH
C1E1 2254B6            LD   (0B654H),HL
C1E4 22D7EB            LD   (D8BD7H),HL
C1E7 F6                LD   SP,HL
C1E8 2ACCEA            LD   HL,(0EACCH)
C1BB 8D5B16EB          LD   0E,(0E616H)
C1BF CDE44E            CALL 46E4H
C1F2 B7                OR   A
C1F3 E052              SBC  HL,DE
C1F5 11FA7F            LD   D8,7FFAH
C1F8 19                ADD  HL,DE
C1F9 E5                PUSH HL
C1FA 21D1DD            LD   HL,1
C1FD 2258E6            LD   (D865EH),HL
C2D0 2152C2            LD   HL,FKDATA
C203 11F266            LD   DE,FKYEUF
C206 01A000            LD   BC,160
C206 ED8D              LDIR
C20B E1                POP  HL
C2DC CDF8C3            CALL TITLB
C20F 3A7EEC            LD   A,(0EC7EH)
C212 3C                INC  A
C213 47                LO   B,A
C214 AF                XOE  A
C215 F5         IPL7:  PUSH AF
C216 CDF846            CALL 46FEH
C219 36D0              LD   (HL),0
C21B P1                POP  AF
C21C 3C                INC  A
C21D 1DF6              DJNZ IPL7
C21P 78                LD   A,B
C220 32A3BC            LD   (0ECA3H),A
C223 320D00            LD   (D),A
C226 CD014P            CALL 4FD1H
C229 21B9B9            LD   HL,0E9B9H
C22C 363A              LD   (HL),':'
C22E 2C                INC  L
C22F B6                EX   DE,HL
C230 217CRB            LD   HL,DE87CH
C233 01FD00            LO   BC,0FDH
C236 EDB0              LDIR
C23B 21B9E9            LD   HL,089B9H
C23B 2283RC            LO   (DRCB3H),HL
C23B AF                XOR  A
C23F 3252E6            LD   (0R652H),A
C242 12                LD   (DB),A
C243 21FFPF            LD   HL,DFPFFH
C246 2256E6            LD   (0B656H),HL
C249 CD585A            CALL 6A58H
C24C 21B8E9            LD   HL,DE9B8H
C24F C3E2D4            JP   4B2H
                ;
C252 52627974 FKDATA:DB   'Rbyte"',0,0,0,0,0
C256 65220000
C25A 000000
C25D 00000000          D6   0,D,0,0,0
C261 00
C262 4176746F          DB   'Auto ',0,0,D,0,0
C266 20000000
C2BA 0D00
C26C 0000DDD0          DB   0,0,0,0,0,0
C270 DDDD
C272 47BP746P          DB   'Doto ',D,D,0,0,D
C27B 2000DD00
C27A 0DDD
C27C DD000D00          DB   D,D,0,D,0,D
C2BD 0000
C282 4C697374          DB   'Liet ',0,D,D,D,D
C286 20DD00D0
C28A 0000
C2BC 000000DD          DB   0,0,0,0,0,0
C290 DD00
C292 62756BDD          DB   'Run',13,0,0,D,D,0
C296 00DDD000
C26A DD
C29B 0DD0DD00          DB   D,0,0,0,0,D,D
C29F D0D000
C2A2 57627974          DB   'Wbyte"',D,0,D,D,D
C2A6 6522DDDD
C2AA 000000
C2AD 0000000D          DB   0,0,D,0,0
```

ジャガイモはよく洗って

たのいっているのはメインメモリに対するHLregの関係とI/Oに対するBCregの関係は同じようなものでHLregを使ってメインメモリをアクセスする時にHregを変えなきゃ256バイトしかアクセスできないのでっていうことと同じなんでしょう．だから反論①や②はとってもナンセンス③だってV-RAMにプログラムをおく人ってあんまりいないでしょう．データをおくんだったらきいたことあるけどそれならX1だってできるし．直接読み込める分有利だと思います．あとp238の人へそれはX1turboが電源ONですぐディスクをよみにいくから初心者にとって最も

リスト1 "IPL. asm"

```
C291 00
C282 4E657920         DE    'Key ',0,0,0,0,0,0
C2E9 0DD00000
C2EA 0DDD
C2EC DDDDDDDD         D8    D,0,0,0,0,0
C2CD 0000
C2C2 6D72696E         DB    'Print ',0,0,0,0,0
C2C6 742000D0
C2CA 0DDDDD
C2CD 00000000         DE    0,0,0,0,0
C2D1 DD
C2D2 45646974         D8    'Edit .',13,0,0,0
C2D6 202E0D00
C2DA 0000
C2DC 0DD0000D         DE    D,0,0,0,D,D
C29D DDDD
C2E2 436F8874         DB    'Cont',13,0,0,0,0
C296 0D000000
C2EA DD
C2EE D00000D0         D9    0,0,0,0,0,0,0
C2EF 000000
                      ;
C2F2 01D1DC   RCPDD9:LD     EC,DCD1H
C2F5 1901             LD    D,1
C2F7 210085           LD    HL,85DDH
C2FA CD1CCD           CALL  IPLDRD
C2FD C9               RET
                      ;
C2FE 21A18E   CPINIT:LD     HL,FLEAD
C3D1 229DEC           LD    (FLEUF),HL
C304 21A18F           LD    HL,FATBAD
C307 221EC            LD    (FATEUF),HL
C3DA 3EC3             LD    A,DC3H
C30C 218FE8           LD    HL,DEEEFH
C30F 11AE8C           LD.   DE,NAME
C312 CDF1C3           CALL  HKSET
C315 11978C           LD    DE,HILL
C31E CDF1C3           CALL  HH9ET
C31E 219EEE           LD    HL,DEX9EH
C31E 1167EC           LD    DE,FILES
C321 CDF1C3           CALL  HKSET
C324 11618C           LD    DE,LFILES
C327 CDF1C3           CALL  HK9ET
C32A 11CF8B           LD    DE,WEYTE
C32D CDF1C3           CALL  HKSRT
C330 11318C           LD    DE,RBYTB
C333 CDP1C3           CALL  HKSET
C336 21AAEE           LD    HL,DEEAAH
C339 1137EE           LD    DE,ISET
C33C CDP1C3           CALL  HKSET
C33F 219FEE           LD    HL,0EEBFH
C342 115689           LD    DE,BLDAD
C346 CDF1C3           CALL  HKSET
C34E 11F28B           LD    DE,BSAVE
C34E CDF1C3           CALL  HKS8T
C34R 214190           LD    HL,ERHAIN
C351 32669D           LD    (DED66H),A
C354 2267ED           LD    (DED67H),HL
C357 3A72ED           LD    A,(ORD72H)
C35A 2A738D           LD    HL,(OED73H)
C35D 32D88E           LD    (NCHKWO+1),A
C36D 220A8E           LO    (HCHKWO+3),HL
C363 3AD779   BRIHIT:LD     A,(79D7H)
C366 F834             CP    '4'
C368 30DE             JR    NC,ERIHID
C36A 217EC3           LD    HL,ERHAIE
C36D 015200           LD    8C,8RHAIS-ERMA18
C37D 1906             JR    ERINI1
C372 21D0C3   ERINIO:LD     HL,8RMAIS
C375 D121D0           LD    9C,EREND-ERMAIS
C379 114190   ERINI1:LD     DE,ERMAIN
C379 EDBD             LDIR
C37D C9               R8T
                      ;
                      ;Define Label for Subroutines
                      ;
5550          LINPRT:EQU    555DH
D457          ERRR8T:EQU    457H
                      ;
C378 7B       8RMAI8:LD     A,8
C37F FE3D             CP    3DH
C381 D8               RBT   C
C382 21A1C3           LD    HL,8RRCDD
C385 0609             LD    E,9
C3E7 EE       8RMAIO:CP     (HL)
C398 2806             JR    Z,ERMAI1
C38A 23               INC   HL
C3E8 1DFA             DJNZ  ERMA1D
C38D 5E               LD    E,(HL)
C38E C9               RET
C38F 21ABC3   ERMAI1:LD     HL,ERRH9G
C392 7E       ERMAI2:LD     A,(HL)
C393 23               IHC   HL
C394 B7               OR    A
C395 2DFE             JR    NZ,ERMAI2
C397 10F9             DJNZ  ERMAI2
C399 CD5055           CALL  LINPRT
C39C 215704           LD    HL,ERRRET
C39F E3               EX    (SP),HL
C3A0 C9               RET
                      ;
C3A1 3D404144 8RRCDD:DB     61,84,65,68,69,70
C3A5 4546
C3A7 4749ED15         DE    71,73,12E,21
C3AE DD42464D ERRHSG:DB     0,'BFH',D,'RAD',0
C3AP 00524144
C3E3 DD
C3B4 42545300         DB    'BTS',0,'EDH',0
C3B8 42444EDD
C3BC 424154D0         DE    '8AT',D,'DFL',0
C3C0 44464C00
C3C4 46414500         DE    'PAE',0,'DIO',0
C3C8 44494F00
C3CC 57545000         DB    'WTP',0
                      ;
C3DD 7B       ERHAIB:LD     A,E
C3D1 PR80             CP    128
C3D3 CD               R8T   NZ
C3D4 E1               POP   HL
C3D5 21DBC3           LD    HL,EFMMSD
C3D8 C35A04           JP    45AH
                      ;
C3DE 42916420 BFMMSG:DB     'Bad File Mode '
C3DF 49996C65
C3E3 204D6P64
C3R7 652D
C3E9 4572726F         DE    'Error !',0
C38D 722021DD
                      ;
C3F1          EREHD: 8QU    $
                      ;
C3F1 77       HK9ET: LD     (HL),A
C3F2 23               INC   HL
C3F3 73               LD    (HL),8
C3F4 23               1NC   HL
C3F5 72               LD    (HL),D
C3F6 23               INC   HL
C3F7 C9               RET
                      ;
C3FE 85       TITLE: PUSH   HL
C3F9 21DCC4           LD    HL,T1TLE0
C3FC CD5055           CALL  5550H
C3FF E1               POP   HL
C4DD CDC229           CALL  28C2H
C4D3 213EC4           LD    HL,TITL91
C4D6 CD5D55           CALL  555DH
C4D9 C3695A           JP    5A69H
                      ;
C40C 0C43502D TITLED:D8     12,'CP-DOS Version'
C410 444F5320
C414 56657273
C418 696P6E
C41B 2D312833         DE    ' 1.3',13,10
C41F DDDA
C421 5D726F67         DB    'Programed By D'
C426 72616D65
C429 64204279
C42D 2044
C42F 4E414F55         DB    'NADUS-NYW',13,10,0
C433 532D4959
C437 57DD0A00
C43B 2D427974 TITLE1:DB     ' Eytes Free',D
C43F 96732046
C443 72956500
                      ;
C447 492F4F2D         DE    'I/O ｹｲｻｲ ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ'
C44B E9E28EE2
C44P 2DCAD82D
C453 ECDEABDD
C457 50726F67         DB    'Programed by DNAD'
C45B 72616D65
C45F 94206279
C493 20444E41
C467 4P
C488 55532D48         DR    'U8-NYW   1997ﾈ  3'
C49C 5957202D
C470 20313938
C474 37P22020
C47B 33
C479 F3203034         DE    'ﾈ 04ﾖ 17ﾆ 10ｼ 56ﾝ'
C47D F4203137
C481 F52D3130
C485 P6203539
C489 F7
C48A 2D2D2D56         DB    '    Ver 1.3',0
C488 65722031
C492 2E3300
DDDD          RND:   EQU    0D000H
0E8F          L8NGTH:RQU    END-START
                      ;
```

リスト2 "cpcpcp. asm"

```
                      ;     CP-DOS Ver I.3
                      ;
67DD          LDXHA: EQU    97DDH
6FDD          LDXLA: EQU    6PDDH
67PD          LDYHA: EQU    67FDH
6FFD          LDYLA: EQU    6FFDH
7CDD          LDAXH: EQU    7CDDH
7DDD          LDAXL: RQU    7DDDH
7CPD          LDAYH: EQU    7CPDH
7DPD          LDAYL: EQU    7DPDH
68DD          LDXLE: RQU    68DDH
60PD          LDYHB: EQU    6DFDH
98FD          LDYLE: EQU    68FDH
44FD          LDBYH: EQU    44FDH
45FD          LDEYL: EQU    45PDH
69DD          LDXLC: RQU    69DDH
61PD          LDYHC: EQU    91PDH
4CFD          LDCYH: EQU    4CPDH
8APD          LDYLD: BQU    6AFDH
6BDD          LDXLE: RQU    6BDDH
280D          LDXLH: EQU    2RDDH
26PD          LDYHN: EQU    26FDH
2EFD          LDYLH: EQU    2EFDH
94FD          SUBYH: EQU    94FDH
9DFD          SECYL: EQU    9DFDH
BDFD          CPYL:  RQU    08DFDH
2CFD          INCYL: RQU    2CFDH
                      ;
11D3          FACSTH:8QU    11D3H
21AD          PACITH:RQU    21ADH
                      ;
EC81          FATBUF:RQU    DECB1H
EC9D          FLEUF: RQU    DEC9DH
EC8F          FLHAHE:BQU    08CEFH
9C98          FLSTAT:EQU    DEC9EH
EC9A          FLLEN: RQU    0EC9AH
BC9C          FLATRE:RQU    DEC9CH
EC85          DRVHD: EQU    DEC85H
E9E9          INPBUF:EQU    0R9B9H
EC8E          ROPPLG:EQU    0EC8EH
EC9F          LDAPLD:EQU    0EC9PH
E65E          TXSTAT:EQU    0E658H
E64C          PRTFLG:EQU    0R64CH
E6C2          POUT31:EQU    DB6C2H
EC7D          HAXDRV:EQU    DEC7DH
EC3D          FAC:   EQU    DRC3DH
EAED          FACTYP:EQU    0EABDH
                      ;
                      ORG   850DH
                      ;
8500 E5       DISKRD:PUSH   HL
85D1 2153E5           LO    HL,SECTRD
85D4 18D4             JR    DSKRWO
                      ;
8509 E5       DISKWT:PUSH   HL
85D7 2156E6           LD    HL,SECTWT
850A 2227E5   DSKRWD:LD     (BBCRWD+1),HL
E50D 223D85           LD    (BECRW1+1),HL
8510 224D85           LD    (SECRW2+1),HL
E513 E1               POP   HL
8514 DD67             DW    LDXHA
8516 DD2E             DW    LDXLN
E518 DD               DE    D
8519 04               INC   E
E51A 3E11     DSKRW1:LD     A,17
851C 93               SUB   E
E51D BE               CP    B
851E 3D17             JR    NC,DSKRW2
852D FD67             DW    LDYHA
8522 78               LD    A,B
8523 FD94             DW    BUBYH
8526 47               LD    E,A
8528 CD       SECRWO:D8     OCDH
8527                  DS    2
8529 3E25             JR    C,DSKRW4
852E 1ED1             LD    E,1
E52D 14               INC   D
852E 7A               LD    A,D
852F FE50             CP    8D
E531 3B87             JR    C,DSKRW1
8533 37               SCF
E534 3E47             LD    A,71
8536 C9               RET
8537 D5       DSKRW2:DEC    B
8538 28DA             JR    Z,DSKRW3
853A FD6D             DW    LDYHB
853C CD       BECRW1:DB     DCDH
853D                  DS    2
853F 3EDF             JR    C,DSKRW4
E541 7B               LD    A,E
8542 ED               ADD   A,B
E543 5P               LD    E,A
E544 7S       DBKRW3:LD     A,C
8545 E1               DR    C
E546 CB               RET   Z
8547 FD2E             DW    LDYHN
B549 01               DE    1
854A DD69             DW    LDXLC
854C CD       SECRW2:DE     DCDH
854D                  DS    2
854P DD               RET   HC
9550 3E40     DSKRW4:LD     A,64
8552.C9               RET
                      ;
8553 F5       SECTRD:PUSH   AF
8554 FD2R             DW    LDYLN
8556 DD               DE    D
8557 3ED2     SECTRO:LD     A,2
8559 CDC986           CALL  SNDCMD
855C PD7C             DW    LDAYH
E558 CDCF85           CALL  SHDDAT
8561 DD7C             DW    LDAXH
8563 CDCF85           CALL  BNDDAT
E566 7A               LD    A,D
8567 CDCP95           CALL  SNDDAT
856A 7B               LD    A,E
E56B CDCPE5           CALL  8NDDAT
856E CD13E6           CALL  DERRCK
E671 3005             JR    HC,SECTR1
8673 2D92             JR    NZ,SECTRO
8575 F1               POP   AP
8576 37               SCF
8577 C9               RET
8578 3B12     SECTR1:LD     A,19
857A CDC985           CALL  SNDCMD
B57D FD6B             DW    LDYLE
857F FD44             DW    LDEYH
E581 D5               DEC   B
8582 28D5             JR    Z,SECTR3
E584 CD2586   9ECTR2:CALL   RD256
8587 1DFE             DJNZ  9ECTR2
E5B9 PD45     SECTR3:DW     LDEYL
858E DD7D             DW    LDAXL
85ED E7               OR    A
858E 2006             JR    NZ,SECTR5
8590 CD2586           CALL  RD256
8593 F1       SRCTR4:POP    AP
E594 E7               OR    A
B5S5 C9               RET
8596 FED1     SECTR5:CP     1
E598 2810             JR    Z,SECTR7
B59A CB3F             9RL   A
E59C F5               PUSH  AF
859D PD68             DW    LDYLE
E59P 47               LD    E,A
E5AD CD2F86   SECTR6:CALL   RD2
85A3 1DFE             DJNZ  SRCTR6
85A5 FD45             DW    LDEYL
85A7 F1               POP   AF
E5A8 3DD5             JR    NC,SRCTR9
```

確実なシステム立ち上げ法っていうことだと思います。P S.p.216の人もそうなんですけど近頃のI/Oフラザって少し変ですよ。できればもっとおもしろいことのせてほしいと思います。 (TAKKUN)

リスト2 "cpcpcp. asm"

```
85AA CDF285     SECTR7:CALL RCVDAT
85AD 77                LD   (HL),A
85AE 23                INC  HL
85AF DD7D       SECTR8:DW   LDAXL
85E1 FEFF              CP   0FFH
85E3 28DE              JR   Z,9ECTR4
85E5 CB3F              SRL  A
8587 FD6F              DN   LDYLA
85B9 3B80              LD   A,80H
85BB FD9D              DW   SBCYL
85BD FD68              DW   LDYLB
85BF 47                LD   B,A
85C0 CDF285     9ECTR9:CALL RCVDAT
85C3 10FE              DJNZ 9ECTR9
85C5 FD45              DW   LDBYL
85C7 18CA              JR   SECTR4
                ;
85C9 F5         SNDCMD:PUSH AF
85CA 3B0F              LD   A,0FH
85CC D3FF              OUT  (0FFH),A
85CB 3E                DB   3BH
                ;
85CF F5         9NODAT:PUSH AF
85D0 DEFB       BNDDTO:IN   A,(0FBH)
85D2 B602              AND  2
85D4 28FA              JR   Z,SNDDT0
85D6 380E              LD   A,0EH
85D8 D3FF              OUT  (0FFH),A
85DA F1                POP  AF
85DB D3FD              OUT  (0FDH),A
85DD 3E09              LD   A,9
85DF D3FF              OUT  (0FFH),A
85B1 DBFE       SNDDT1:IN   A,(0FEH)
85B3 E604              AND  4
85B5 28FA              JR   Z,SNDDT1
85B7 3B08              LD   A,8
85B9 D3FF              OUT  (0FFH),A
85EB DEFB       SNDDT2:IN   A,(0FEH)
85ED E604              AND  4
85EF 20FA              JR   NZ,SNDDT2
85F1 C9                RET
                ;
86F2 3E0B       RCVDAT:LD   A,0BH
85F4 D3FF              OUT  (0FFH),A
85F8 DBFE       RCVDT0:IN   A,(0FEH)
85F8 E601              AND  1
85FA 28FA              JR   Z,RCVDT0
85FC 3E0A              LD   A,0AH
85FE D3FF              OUT  (0FFH),A
8600 DEFC              IN   A,(0FCH)
8802 F5                PUSH AF
8603 3B0D              LD   A,0DH
8605 D3FF              OUT  (0FFH),A
8807 DEFE       RCVDT1:IN   A,(0FBH)
8808 E601              AND  1
860E 20FA              JR   NZ,RCVDT1
860D 3E0C              LD   A,0CH
860F D3FF              OUT  (0FFH),A
8611 F1                POP  AF
8812 C8                RET
                ;
8813 3E08       DERRCE:LD   A,8
8615 CDC985            CALL SNDCMD
8818 CDF285            CALL RCVDAT
861E 0F                RRCA
861C D0                RET  NC
881D FD2C              DW   INCYL
861F FD7D              DW   LDAYL
8621 FE03              CP   3
8623 37                SCF
8624 C9                RBT
                ;
8625 C5         RD258: PUSH EC
8626 0680              LD   B,80H
8628 CD2F88     RD2580:CALL RD2
862E 10FB              DJNZ RD2560
862D C1                POP  BC
862E C9                RET
                ;
862F 3E0E       RD2:   LD   A,0EH
8631 D3FF              OUT  (0FFH),A
8633 DEFE       RD20:  IN   A,(0FEH)
8635 E601              AND  1
8837 28FA             -JR   Z,RD20
8639 3E0A              LD   A,0AH
863E D3FF              OUT  (0FFH),A
863D DEFC              IH   A,(0FCH)
B63F F5                PUSH AF
8640 77                LD   (HL),A
8641 23                INC  HL
8642 3B0D              LD   A,00H
8644 D3FF              OUT  (0FFH),A
8646 DEFE       RD21:  IN   A,(0FEH)
8648 E601              AND  1
864A 20FA              JR   NZ,RD21
864C DEFC              IN   A,(0FCH)
884E 77                LD   (HL),A
864F 23                INC  HL
8650 3E0C              LD   A,0CH
8652 D3FF              OUT  (0FFH),A
8654 F1                POP  AF
8855 C9                RET
                ;
8656 F5         SECTWT:PU9H AF
8657 FD2E              DW   LDYLN
8659 00                DE   0
865A 3E11       SECTW0:LD   A,17
865C CDC985            CALL SNDCMD
865F FD7C              DW   LDAYH
E661 CDCF85            CALL SNDDAT
8664 DD7C              DW   LDAXH
8668 CDCF85            CALL SNDDAT
8669 7A                LD   A,D
866A CDCFB5            CALL SNDDAT
866D 7B                LD   A,E
866B CDCFE5            CALL SNDDAT
8671 C5                PUSR EC
8672 FD4C              DW   LDCYH
```

```
8674 0880       9BCTW1:LD   B,80H
8676 CD8C86     SBCTW2:CALL WT2
8679 10FE              DJNZ SECTN2
867B 0D                D8C  C
867C 20F8              JR   NZ,BECTW1
867E C1                POP  BC
867F CD1386            CALL DERRCE
8682 3005              JR   HC,BECTW3
8684 20D4              JR   HZ,SECTN0
8686 F1                POP  AF
8687 37                9CF
8888 C9                RET
8689 F1         SECTW3:POP  AF
868A B7                OR   A
868B C9                RET
                ;
868C DBFE       WT2:   IN   A,(0FEH)
868E E602              AND  2
8690 28FA              JR   Z,WT2
8692 7E                LD   A,(HL)
8693 23                INC  HL
8694 D3FD              OUT  (0FDH),A
8696 3E09              LD   A,9
8698 D3FF              OUT  (0FFH),A
869A DBFB       NT20:  IN   A,(0FEH)
869C E604              AND  4
869E 28FA              JR   Z,WT20
86A0 7E                LD   A,(HL)
86A1 23                INC  HL
86A2 D3FD              OUT  (0FDH),A
86A4 3808              LD   A,8
86A6 D3FF              OUT  (0FFH),A
86A8 DEFE       WT21:  IN   A,(0FEH)
86AA B604              AND  4
86AC 20FA              JR   NZ,WT21
86AE C9                RET
                ;
86AF CD2887     FATCG8:CALL FATRD
88B2 D8                RET  C
86B3 2AB1EC            LD   HL,(FATBUF)
86B6 3E4A              LD   A,4AH
86E8 85                ADD  A,L
86B9 6F                LD   L,A
B6EA 3B00              LD   A,0
86BC 8C                ADC  A,H
86ED 67                LD   H,A
86EE 3E4A              LD   A,4AH
86C0 C5         FATCS0:PUSH BC
86C1 B5                PUSH HL
86C2 DD67              DN   LDXRA
86C4 0600              LD   E,0
86C8 5F                LD   E,A
86C7 3E9F              LD   A,15E
86C9 93                SUB  E
86CA 57                LD   D,A
86CE E7                OR   A
86CC 280C              JR   Z,FATCS2
86CE 3EFF              LD   A,0FFH
86D0 4A                LD   C,D
86D1 0C                INC  C
86D2 8DB1              CPIR
86D4 2801              JR   Z,FATCS1
86D8 4A                LD   C,D
86D7 7A         FATCS1:LD   A,D
86D8 91                SUB  C
86D9 57                LD   D,A
86DA E1         FATCS2:POP  HL
86DE E5                PUSH HL
86DC 7B                LD   A,E
86DD B7                OR   A
86DE 280C              JR   Z,FATCS4
B6E0 3EFF              LD   A,0FFH
86E2 4E                LD   C,E
86E3 0C                INC  C
8684 EDB9              CPDR
88E6 2801              JR   Z,FATCS3
86E8 4E                LD   C,E
86E9 7E         FATCS3:LD   A,E
88EA 81                SUB  C
86EE 5F                LD   E,A
86EC E1         FATC84:POP  HL
86ED 7A                LD   A,D
86BE B3                OR   E
86BF 2005              JR   NZ,FATCS5
86F1 37                SCF
86F2 3E44              LD   A,88
86F4 C1                POP  BC
86F5 C9                RET
E6F8 7B         FATCB6:LD   A,E
86F7 BA                CP   D
88F8 3808              JR   C,FATCB7
86FA 7A                LD   A,D
86FB E7                OR   A
86FC 2809              JR   Z,FATCS8
86FE DD7C       FATCS6:DW   LDAXH
8700 82                ADD  A,D
8701 1807              JR   FATCS9
8703 7E         FATCS7:LD   A,E
8704 B7                OR   A
E705 28F7              JR   Z,FATCS8
8707 DD7C       FATCSB:DW   LDAXH
8709 93                BUB  E
E70A 5F         FATCS9:LD   E,A
870B DD7C              DW   LDAXH
870D FE4A              CP   4AH
870F 2803              JR   Z,FTCS10
8711 73                LD   (HL),E
8712 1B02              JR   FTCS11
8714 DD6E       FTCS10:DW   LDXLE
8716 2AE1EC     FTCS11:LD   HL,(FATBUF)
8719 50                LD   D,B
871A 19                ADD  HL,DE
871B 7B                LD   A,E
E71C 36FD              LD   (HL),0FDH
871E C1                POP  BC
871F 109F              DJNZ FATCS0
8721 79                LD   A,C
8722 F6C0              OR   0C0H
8724 77                LD   (HL),A
```

```
8725 DD7D              DN   LDAXL
8727 C9                RET
                ;
8728 C5         FATRD: PUSH BC
8729 110825            LD   DE,250ER
872C 01A000            LD   BC,180
872F 2AB1EC            LD   HL,(FATBUF)
8732 CD0085            CALL DI9KRD
E735 C1                POP  BC
8736 3E45              LD   A,89
8738 C9                RET
                ;
8739 329CEC     9VMAIN:LD   (FLATRB),A
873C 3B14              LD   A,20
873E CDC985            CALL SNDCMD
8741 3A85EC            LD   A,(DRVNO)
8744 CDCF85            CALL SNDDAT
8747 CDF285            CALL RCVDAT
874A E640              AND  40H
874C 2804              JR   Z,DNA0
E74E 3B3D              LD   A,61
8750 37                SCF
8751 C9                RET
8752 CD4588     DNA0:  CALL DIRSCH
8755 D2F087            JP   NC,SVMA10
8758 FE35              CP   53
875A 37                SCF
875B C0                RBT  NZ
875C E5                PU9H HL
875D 50                LD   D,8
875E D5                PUSH DE
875F CD1188            CALL DIRRD
8762 D1                POP  DE
8763 DAEE87            JP   C,9VMAI8
8788 E1                POP  HL
8767 E5                PUSH HL
E768 7E                LD   A,(HL)
8769 B7                OR   A
876A 282C              JR   Z,SVMAI1
876C 15                DEC  D
876D 2808              JR   Z,SVMAI0
878F 011000            LD   BC,16
8772 09                ADD  HL,EC
8773 36FF              LD   (HL),0FFH
8775 1821              JR   SVMAI1
8777 78         SVMAI0:LD   A,E
8778 FE0C              CP   12
877A 281C              JR   Z,8VMAI1
877C 1C                INC  E
877D D5                PU9H DE
877E CD1188            CALL DIRED
8781 D1                POP  DE
8782 386A              JR   C,9VMAI9
8784 D5                PUSH DB
8785 3BFF              LD   A,0FFH
8787 32B9E9            LD   (INPBUF),A
878A CD0E88            CALL DIRWT
878D D1                POP  DE
E78E 1D                DEC  E
878F 385D              JR   C,BVMAI8
8791 D5                PUSH DE
8782 CD1188            CALL DIRRD
8795 D1                POP  DE
8796 3868              JR   C,SVMAI8
879E E1         SVMAI1:POP  HL
8798 D5                PUSH DE
879A 118FEC            LD   DE,FLNAME
879D EB                EX   DE,HL
879E 010900            LD   BC,9
87A1 EDB0              LDIR
87A3 CD0888            CALL ATRBST
87A6 12                LD   (DE),A
87A7 13                INC  DE
87AE D5                PUSH DE
87A9 37                SCF
87AA CD2388     SVMAI2:CALL CLCLST
87AD 3A85EC            LD   A,(DRVNO)
87B0 3806              JR   C,SVMAI3
87B2 CDB388            CALL FATCG9+4
87E5 1803              JR   SVMAI4
87B7 CDAF88     EVMAI3:CALL FATCOS
87BA E1         8VMAI4:POP  HL
87EB 3E31              JR   C,SVMAI9
87ED 77                LD   (HL),A
87EE 0E01              LD   C,1
87C0 ED5B98EC          LD   DE,(FLBTAT)
87C4 2AB1EC     SVMAI5:LD   HL,(FATBUF)
87C7 DD87              DW   LDXHA
87C9 85                ADD  A,L
87CA 6F                LD   L,A
87CB 3001              JR   HC,SVMAI6
87CD 24                INC  H
87CE 7E         BVMAI8:LD   A,(HL)
87CF FEC0              CP   0C0H
87D1 3009              JR   NC,SVMAI7
87D3 0808              LD   E,8
87D5 CDA888            CALL 9VELE
87D8 3E14              JR   C,SVMAI9
87DA 18E8              JR   SVMAI6
87DC B60F       EVMAI7:AND  0FH
87DE 47                LD   E,A
87DF CDA888            CALL SVBLB
87E2 380A              JR   C,8VMAI9
87E4 D1                POP  DE
87E5 CD0E88            CALL DIRWT
87E8 3B03              JR   C,SVMAI8
87EA CD0289            CALL FATWT
87ED 28         SVMAI8:DB   26H
87EE E1         SVMAI9:POP  HL
87EF C9                RET
87F0 010800     8VMA10:LD   BC,9
87F3 09                ADD  HL,BC
87F4 CD0888            CALL ATRBST
87F7 77                LD   (HL),A
E7F8 23                IHC  HL
87F9 48                LD   E,(HL)
87FA D5                PU8H DE
87FB E5                PUSH HL
87FC CD1E89            CALL FATCGK
```

にんじんは皮を
むいて4つぐらい
に切る

リスト2 "cpcpcp. asm"

```
87FF 3802              JR   C,SVMA13
8801 18A7              JR   BVMAI2
8803 81       SVMA13:POP  HL
8804 18E8              JR   SVMAI8
              ;
8808 3A9C8C   ATRBST:LD   A,(FLATRB)
8809 B7                DR   A
E80A C0                RET  NZ
880B 3E80              LD   A,80H
E80D C9                RET
              ;
880E B7       DIRWT: DR   A
880F 1801              JR   DIRRW
8811 37       DIRRD: SCF
8B12 3A85EC   DIRRN: LD   A,(DEVND)
8B15 010001            LD   BC,258
8818 1825              LD   D,25H
881A 21B9E9            LD   HL,IHPBUF
881D DA0085            JP   C,DISKRD
8B20 C30885            JP   DISKWT
              ;
8823 F5       CLCLST:PUSH AF
E824 8D4B9AEC          LD   BC,(FLLEN)
8828 CD0688            CALL ATRRST
882B 2804              JR   Z,CLCLS0
9B2D 03                INC  8C
882E 03                INC  BC
882F 03                1NC  BC
8B30 03                1NC  EC
8831 79       CLCLS0:LD   A,C
8B32 B7                DR   A
8833 2001              JR   NZ,CLCLS1
8B35 05                DEC  B
8B38 78       CLCLS1:LD   A,H
8837 8807              AHD  7
8B39 3C                IHC  A
8B3A 4F                LD   C,A
883E 78                LD   A,8
883C 88F8              AND  0FEH
8838 0F                RRCA
883F 0F                RRCA
8840 0F                RRCA
E841 3C                INC  A
8842 47                LD   B,A
8843 F1                POP  AF
8844 C9                EET
              ;
8845 AF       DIESCH:XDR  A
8848 327888            LD   (D8ECND+1),A
8849 3C                INC  A
884A 324888            LD   (DSECCT+1),A
884D 1800     DSECCT:LD   8,0
884F CD118E            CALL DIRRD
8852 D8                RET  C
8853 21E9E9            LD   HL,INP8UF
8858 0810              LD   R,16
8858 118F8C   DIRSC0:LD   DE,FLNAME
8E5B 78                LD   A,(HL)
885C 3C                INC  A
886D 2832              JR   Z,DIESC4
885F 3D                DEC  A
88B0 CC9988            CALL Z,STSCAD
8B63 1A                LD   A,(DE)
8BB4 BE                CP   (HL)
8868 2017              JR   NZ,DIRSC3
8887 E5                PUSH HL
8888 0808              LD   C,8
888A 23       DIRSC1:1NC  HL
886B 13                INC  DE
8B6C 1A                LD   A,(D8)
888D BE                CP   (HL)
E88E 200D              JE   NZ,DIESC2
8E70 0D                D8C  C
8871 20F7              JH   NZ,DIRSC1
8873 E1                POP  HL
8874 CD9888            CALL 8TSCA0
8877 1800     D9ECNO:LD   E,0
8E79 210000   DIRADR:LD   EL,0
887C C8                EET
887D E1       DIRSC2:POP  RL
887E 111000   DIR9C3:LD   DE,16
88E1 19                ADD  HL,D8
8882 10D4              DJNZ DIRSC0
8884 214EE8            LD   HL,DSECCT+1
8887 34                INC  (HL)
8888 3H0C              LD   A,12
888A BE                CP   (HL)
888B 30C0              JR   NC,DSECCT
88BD 3E44              LD   A,8H
888F 1EE8              JR   DSECND
8891 CD998B   DIHSC4:CALL 8TSCAD
8894 37                BCF
8B95 3E35              LD   A,83
H897 1EDR              JR   DSECND
              ;
8899 3A7888   STSCAD:LD   A,(DSECND+1)
889C 87                DR   A
E89D C0                RBT  NZ
889H 3A4EE8   STSCA0:LD   A,(DSECCT+1)
88A1 327888            LD   (DBECND+1),A
88A4 227AH8            LD   (DIRADR+1),HL
88A7 C9                RHT
              ;
88AE DD8E     SVBLK: DW   LDXLE
88AA P5       SVBLK0:PUSH AF
88A8 C8                PUBH BC
E8AC 2A9DBC            LD   HL,(FLBUF)
88AP 3A9CRC            LD   A,(FLATRE)
88B2 A1                AND  C
88B3 2E15              JR   Z,SVBLK1
8BB5 73                LD   (HL),E
88B8 23                INC  HL
88B7 72                LD   (HL),D
88B8 23                INC  HL
88B9 E5                PUSH HL
88BA 2A9AEC            LD   HL,(FLLHN)
B8BD 19                ADD  HL,DE
88BE EB                EX   DR,HL
E8BF E3                EX   (SP),HL
```

```
E8C0 73                LD   (HL),E
8EC1 23                IHC  HL
88C2 72                LD   (HL),D
88C3 23                INC  HL
88C4 D1                POP  DE
88C5 01FC00            LD   8C,252
8EC8 1803              JE   SVBLH2
88CA 010001   SVBLK1:LD   BC,100R
88CD 8B       SVBLK2:EX   DE,RL
88C8 EDB0              LDIE
88D0 C1                POP  BC
B8D1 E5                PUSH NL
88D2 DD7C              DW   LDAXH
88D4 C83F              SRL  A
88D8 57                LD   D,A
88D7 F5                PUSH AF
88D8 DD7D              DN   LDAXL
88DA 90                SUB  E
88DB 3C                INC  A
88DC 5F                LD   E,A
88DD F1                POP  AF
88DE C5                PUSH BC
88DF 3004              JR   NC,SVBLK3
88E1 7E                LD   A,E
88E2 C808              ADD  A,8
8BE4 5F                LD   E,A
88E5 3A858C   SVBLK3:LD   A,(DEVND)
8888 010001            LD   BC,25B
88E8 2A9DEC            LD   HL,(FLBUF)
88E8 DDE5              PUSH IX
88F0 CD0885            CALL D1SKNT
88F3 DDE1              POP  IX
E8F5 C1                POP  EC
88F6 D1                POP  DE
88F7 3807              JR   C,SVELK4
8BF9 F1                POP  AF
88FA B7                DR   A
8EFB 0E00              LD   C,0
8BFD 10AE              DJNZ SVBLK0.
89FF C8                RBT
8900 E1       EVBLK4:POP  HL
E901 C9                R8T
              ;
8902 180H     FATWT: LD   8,0EH
8904 D5       FATWT0:PUSH DE
8905 3A85HC            LD   A,(DRVND)
8908 1625              LD   D,25H
890A 01A000            LD   BC,1B0
890D 2AE1EC            LD   HL,(FATBUF)
8910 CD0685            CALL DISEWT
8913 D1                POP  DE
8914 3E45              LD   A,89
8918 D8                RET  C
8917 1C                INC  E
8918 7B                LD   A,E
8918 FE11              CP   11N
891B 38E7              JR   C,FATWT0
EE1D CE                RET
              ;
891H 3A85EC   FATCGH:LD   A,(DRVNO)
8921 CD2887            CALL FATRD
8924 D8                EST  C
8925 2AB18C   FATCK0:LD   HL,(FATBUF)
8928 78                LD   A,B
8929 85                ADD  A,L
892A 6F                LD   L,A
892E 3001              JE   HC,FATCK1
892D 24                IHC  H
8928 48       FATCK1:LD   8,(HL)
892F 38FF              LD   (HL),0FFH
8931 78                LD   A,8
E932 FEC0              CP   0C0H
8934 D0                RET  NC
EE35 18EE              JR   FATCK0
              ;
8937 32ECEC   LDMAIN:LD   (FLATR8),A
893A CD45EE            CALL DIRSCH
893D D8                RET  C
893E 010800            LD   8C,8
8941 09                ADD  HL,BC
8942 3A9CRC            LD   A,(PLATRB)
8945 E7                DR   A
8948 2002              JR   NZ,LDMA00
8948 3H80              LD   A,80H
E94A B8       LDMADD:CP   (HL)
894B 37                SCF
B94C 3880              LD   A,128
E94E C0                RBT  NZ
894F 23                INC  HL
8950 H5                PUSH HL
8951 3AB5BC            LD   A,(DRVND)
8954 CD29B7            CALL FATRD
E957 E1                POP  HL
8958 DE                RET  C
8959 7E                LD   A,(HL)
895A 2A58EE            LD   HL,(TXSTAT)
895D DD2E              DW   LDXLN
895F 01                DB   1
8960 E5       LDMA10:PUSH HL
89B1 2AB1EC            LD   HL,(PATEUF)
8964 DD87              DW   LDXNA
8966 E5                ADD  A,L
8967 6F                LD   L,A
E96B 30D1              JR   NC,LDMA01
E98A 24                INC  H
896B 78       LDMA01:LD   A,(HL)
898C B1                POP  HL
E9BD FECD              CP   0C0H
896F 3008              JE   NC,LDMA11
8971 0808              LD   B,8
8973 CD8689            CALL LDBLK
8976 30R8              JR   HC,LDMAI0
8978 CE                RHT
8979 E80F     LDMAI1:AND  DPH
E97B 47                LD   B,A
887C DD7D              DW   LDAXL
897E F802              DE   2
898D DD8F              DW   LDXLA
```

```
8982 CD8889            CALL LDBLK
8985 C8                RBT
              ;
8988 F5       LD8LH: PUSH AF
8987 0800              LD   C,0
8989 DD7C              DN   LDAXH
898B C83F              SRL  A
898D 57                LD   D,A
89BB 1E01              LD   8,1
8990 3002              JR   NC,LDBLK0
8992 1E09              LD   E,9
8994 3A9C8C   LDELK0:LD   A,(FLATRB)
8997 B7                DR   A
8998 2805              JR   Z,LDBLK1
899A DD7D              DW   LDAXL
899C B7                DR   A
899D 2018              JR   NZ,LDBLK4
899F 3A85EC   LDBLK1:LD   A,(DRVND)
89A2 DDB5              PUSH 1X
89A4 FDE5              PUSH IY
89A8 CD0085            CALL D1SKRD
89A9 FDE1     LD8LK2:POP  IY
89A8 DDB1              POP  IX
E9AD 3002              JR   NC,LDBLK3
E9AF E1                POP  HL
E9B0 C9                RET
89B1 F1       LDBLK3:POP  AF
89B2 B7                DR   A
89B3 DD2E              DW   LDXLN
89B5 00                DB   0
89B6 C9                RBT
89B7 FE02     LDELK4:CP   2
89B8 2851              JR   Z,LDBLK7
89BB 05                DEC  8
89BC C8                PUSH BC
E9BD D5                PUSH DE
89BE DDE5              PU9H IX
89C0 3A85EC            LD   A,(DRVND)
89C3 010001            LD   8C,258
89C8 2A9DEC            LD   HL,(FLBUF)
E9C9 CD0085            CALL DI9KRD
89CC DDE1              POP  IX
89C8 38D9              JR   C,LDBLK2
89D0 2A9D8C            LD   HL,(FLEUF)
B9D3 5E                LD   E,(HL)
89D4 23                INC  HL
89D5 58                LD   D,(HL)
89D6 23                INC  HL
E9D7 7E                LD   A,(HL)
89D8 23                1NC  HL
89D9 93                BUB  H
89DA 4F                LD   C,A
E9DB 78                LD   A,(HL)
89DC 8A                BBC  A,D
89DD 47                LD   8,A
89DE F5                PUSH AF
89DF 23                INC  HL
E9E0 3A9FEC            LD   A,(LDAFLD)
89E3 E7                DR   A
89E4 2804              JR   Z,LDBLK5
89E8 8D58988C          LD   DE,(FLSTAT)
898A HD5398EC LD8LH5:LD   (FLSTAT),DE
89B8 F1                POP  AF
89BF 200A              JR   NZ,LDBLK8
89F1 79                LD   A,C
89F2 F8FD              CP   253
89F4 3005              JR   NC,LDBLK8
89F8 8D80              LDIR
E9F8 B7                DR   A
89F9 18AE              JR   LDBLK2
89F8 FD61     LD8LK8:DW   LDYHC
89FD 01FC00            LD   BC,252
8A00 EDB0              LDIR
8A02 EB                EX   D8,HL
8A03 D1                POP  DE
8A04 1C                1NC  E
8A05 C1                POP  BC
8A06 DD7D              DN   LDAXL
8A0B E602              AND  2
8A0A 2B93              JR   Z,LDBLH1
8A0C FD7C     LDBLK7:DN   LDAYH
8A0B C804              ADD  A,4
8A10 4F                LD   C,A
8A11 3001              JE   NC,LDBLK8
8A13 04                1NC  B
8A14 05       LDBLK8:DEC  8
8A15 1888              JR   LDBLK1
              ;
8A17 CD458E   ELMAIN:CALL DIRSCH
8A1A D8                RET  C
8A1B 3800              LD   (HL),D
8A1D D5                PUSH DE
8A1R 110A00            LD   DE,10
EA21 19                ADD  HL,DE
8A22 4B                LD   B,(HL)
8A23 CD1E89            CALL PATCGK
8A26 D1                POP  DH
8A27 D8                RET  C
BA2E CD0H88            CALL DIRWT
8A2B D8                RRT  C
8A2C C30289            JP   FATWT
              ;
8A2F CD45E8   NMMAIN:CALL DIRSCH
8A32 3027              JR   NC,NMMAI1
BA34 PE35              CP   53
8A36 37                SCF
8A37 C0                RET  NZ
8A38 2198EC            LD   HL,FLNAME+9
EA3B 118PEC            LD   DE,FLNAME
8A3R 01FP09            LD   BC,8FPH
EA41 1A       NMMAI0:LD   A,(DE)
8A42 EDA0              LDI
8A44 2B                DHC  HL
8A45 77                LD   (HL),A
8A46 23                INC  HL
8A47 10PE              DJNZ NMMAI0
8A49 CD45H8            CALL DIRSCH
8A4C DE                RET  C
```


▶マシン語で乱数を作るときみなさんはどんなアルゴリズムを使ってますか？Z80です。リフレッシュレジスタ（LD A, R）だと周期が短かすぎるし、コンピュータ内蔵のタイマを起動させ、分周比を変えてゴチャゴチャとやってますが、これも乱数としてはあまりいいものではなし。今、πを計算させ、その下2ケタをとるという方法を実験中ですが、めんどくさそうな気がする。前にモニタROMのデータをそのまま乱数として使ったけど、けっこうおもしろかったですよ。どこかの本に「二乗法」という乱数の作り方があって、4ケタの数字のまん中2ケタをと

リスト2 "cpcpcp. asm"

```
8A4D D5                 PUSH DR
8A4R EB                 EX   DR,HL
8A4F Z198EC             LD   NL,FLNAME+9
8A52 010900             LD   BC,9
8A55 RDB0               LDIR
8A57 D1                 POP  DE
8A58 C30E88             JP   DIRWT
8A58 37         NMMAI1:SCF
8A5C 3E41               LD   A,85
8A5E C9                 RRT
                ;
8A5F AF         FLMAIN:XOR  A
8A60 1802               JR   FLMAI0
8A6Z 3B01       LPMAIN:LD   A,1
8A84 324CR6     FLMAI0:LD   (PRTFLO),A
8A67 CD098B             CALL PRCRLF
8A6A 3AB5EC             LD   A,(DRVNO)
8A6D CD2887             CALL FATRD
8A70 D8                 RET  C
8A71 110126             LD   DR,2501H
8A74 D5         FLMAI1:PUSH DB
8A75 3A85EC             LD   A,(DRVNO)
8A78 010001             LD   EC,25E
8A78 21B9E9             LD   HL,INP8UF
8A7R CD0085             CALL DI9KRD
8AB1 DA048B             JP   C,FLMA13
RAB4 21B9E9             LD   NL,INPBUF
8AB7 0E10               LD   C,10N
8A89 7E         FLMAI2:LD   A,(HL)
8ABA FEFP               CP   0FFH
8ABC Z876               JR   Z,FLMA13
8ABE B7                 DR   A
8A8F 286E               JR   Z,FLMA1Z
8A91 0606               LD   E,8
8A93 CD1A8B     FLMAI3:CALL PRTCNR
8A98 23                 INC  HL
8A97 7B                 LD   A,(HL)
8A98 10F9               DJHZ FLMAI3
8A9A F6                 PU9N AF
8A9B 23                 INC  NL
8A9C 23                 1NC  HL
8A9D 23                 INC  HL
8A9R 7E                 LD   A,(NL)
8A9F FB01               CP   1
8AA1 2804               JR   Z,FLMAI4
EAA3 3E2E               LD   A,'.'
8AA5 1802               JR   FLMAI5
8AA7 3RZA       FLMAI4:LD   A,'*'
8AA9 CD1A88     FLMAI5:CALL PRTCHR
8AAC ZB                 DBC  NL
8AAD 2B                 DBC  HL
8AA8 F1                 POP  AF
8AAF 0603               LD   8,3
8AB1 CD1A8E     FLMAI6:CALL PRTCHR
8A84 7B                 LD   A,(NL)
BAB5 Z3                 INC  NL
8AB6 10F9               DJNZ FLMAI6
8AB8 R5                 PUSH HL
8A89 0600               LD   B,0
8AB8 78         FLMAI7:LD   A,(HL)
8ABC FEC0               CP   0C0N
8ABE 300F               JR   NC,FLMAI8
8AC0 2A81EC             LD   NL,(FATBUF)
8AC3 85                 ADD  A,L
8AC4 6F                 LD   L,A
8AC5 3E00               LD   A,0
8AC7 8C                 ADC  A,H
8AC8 87                 LD   H,A
8AC9 78                 LD   A,8
8ACA 3C                 INC  A
8ACB 27                 DAA
8ACC 47                 LD   B,A
8ACD 18BC               JR   FLMAI7
EACF 3R20       FLMAI8:LD   A,20H
8AD1 CD1A88             CALL PRTCHR
8AD4 78                 LD   A,B
8AD5 0F                 RRCA
8AD8 0F                 RRCA
8AD7 0F                 RRCA
8AD8 0F                 RRCA
8AD9 CD138B             CALL PRTNCN
8ADC 78                 LD   A,8
8ADD CD138B             CALL PRTNCH
8AB0 3B09               LD   A,9
8AE2 CD1A8B             CALL PRTCBR
8AR6 R1                 POP  NL
8A88 110600             LD   DE,6
8AE9 19         FLMAI8:ADD  HL,DE
8AEA 0D                 DEC  C
BABB 209C               JR   NZ,FLMAI2
8ABD D1                 POP  DE
8AEE 1C                 INC  E
8AEF 7B                 LD   A,E
8AF0 FE0D               CP   13
EAF2 38E0               JR   C,FLMAI1
8AF4 CD098B     FLMA10:CALL PRCRLF
8AF7 B7                 DR   A
8AF8 F5         FLMA11:PUSH AF
BAF9 AF                 XOR  A
BAFA 324CE6             LD   (PETFLD),A
BAFD F1                 POP  AF
BAFE CS                 RET
8AFF 111000     FLMA12:LD   DE,16
8B02 1ER5               JR   FLMAI9
BB04 D1         FLMA13:POP  DE
8B05 38F1               JR   C,FLMA11
8B07 1BRB               JR   FLMA10
                ;
8B09 3E0D       PRCRLF:LD   A,13
8B0B CD1A8B             CALL PRTCHR
BB0E 3E0A               LD   A,10
8B10 C31AEB             JP   PRTCHR
                ;
8B13 B60F       PRTNCH:AND  0FH
8B16 C630               ADD  A,30H
8B17 C31A8B             JP   PRTCHR
                ;
8B1A 322C8B     PRTCHR:LD   (PRTCH0+1),A
```

```
881D 3AC2E6             LD   A,(POUT31)
8B20 B6F9               AND  0F9H
8B2Z D331               OUT  (31H),A
8B24 DB71               IN   A,(71H)
8B26 F5                 PU9H AF
BB27 3BFF               LD   A,0FFH
8B29 D371               OUT  (71N),A
8B2B 3R00       PRTCH0:LD   A,0
8B2D DF                 RST  18H
882R F1                 POP  AF
8B2F D371               OUT  (71N),A
8B31 3AC2E8             LD   A,(POUT31)
8B34 D331               OUT  (31N),A
8B36 C9                 RET
                ;
8B37 CD3E88     ISET:   CALL START0
8B3A F5                 PUSH AF
8B3B 3801               LD   A,1
883D 328BRC             LD   (RDPFLD),A
EB40 P1                 POP  AF
8841 CDF98C             CALL SRTFD
8B44 C2908R             JP   HZ,SNERR
8B47 AF                 EOR  A
8B4E E5                 PUSN HL
9B49 CDB88D             CALL HEW
884C CD37E9             CALL LDMAIN
EB4F E1                 POP  HL
8B50 DA928R             JP   C,BRRDR
8B53 C3508R             JP   END
                ;
                ;
                ;
8858 CD3A8E     BLOAD:  CALL 8TART
8B59 F5                 PUSH AF
8B5A AF                 XOR  A
8B5B 328BEC             LD   (RDPFLG),A
8B5B 3Z9FEC             LD   (LDAFLG),A
8B61 F1                 POP  AF
8B62 CDF98C             CALL SETFD
8865 283C               JR   Z,B2
8B67 CD198E             CALL TKCHR0
8B8A FBZC               CP   ','
8B6C C2908E             JP   NZ,SNEER
EB6F CD178E             CALL TKCNR
8B72 FR52               CP   'R'
8B74 2006               JR   NZ,B3
8B76 CDCZ88     BA:     CALL ROP9UB
8B79 C3A38E             JP   BZ
8B7C CDDC8D     B3:     CALL TKINT
8B7F RD5B41EC           LD   DE,(PAC+4)
8883 ED5398EC           LD   (FLSTAT),DE
8B87 67                 LD   D,A
8B88 3E01               LD   A,1
888A 329FEC             LD   (LDAFL0),A
88BD 7A                 LD   A,D
8BBR Z813               JR   Z,BZ
8B90 CD198E             CALL TKCRR0
8B93 FE2C               CP   ','
8895 C2908E             JP   NZ,SNERR
8B98 CD178R             CALL TECHR
889B FE52               CP   'E'
8B9D CZ908R             JP   NZ,SNRRR
8BA0 C3768B             JP   8A
8BA3 3E01       B2:     LD   A,1
88A5 E5                 PUSH HL
88A8 CD3789             CALL LDMAIN
8BA9 E1                 POP  NL
8BAA DA928E             JP   C,RRRDR
8BAD 3A8ERC             LD   A,(ROPFLD)
8BB0 B7                 OR   A
8BB1 CA508R             JP   Z,END
8BB4 85                 PUSH NL
8BB5 ZA98EC             LD   HL,(FLSTAT)
8BB8 Z2BC8B             LD   (8RUN+1),HL
8BBB CD0000     ERUN:   CALL 0
8BBB B1                 POP  HL
8BBF C3508E             JP   RHD
                ;
                ;
                ;
8BC2 328EEC     ROPSUB:LD   (ROPFLD),A
BBC5 CD178B             CALL TECHR
8BC8 CD8A8D             CALL RHDCHK
8BCB C2908E             JP   NZ,SNRRR
8BCE C8                 RET
                ;
                ;
                ;
EECF CD3AEE     WBYTE:  CALL START
8BD2 CDF98C             CALL SETFD
8BD5 CZ908R             JP   NZ,8NERR
8BDE E6                 PUSH HL
8BD9 2A58B6             LD   HL,(TXSTAT)
BBDC 2298EC             LD   (FLSTAT),HL
8BDF 2A18EB             LD   HL,(TXEND)
8BE2 Z29AEC             LD   (FLLEN),HL
8BE5 CDBB1B             CALL LNADND
8BR8 B1                 POP  HL
BBR9 AF                 XOR  A
8BEA CD8F8D             CALL USERAM
BBBD 39B7               DW   9VMAIN
8BEF C350EE             JP   RND
                ;
1BBB            LNADNO:BQU  1BBBH
                ;
8BF2 CD3A8E     ESAVE:  CALL START
BBF5 CDF98C             CALL SETFD
8BF8 2834               JR   Z,8S1
8BFA CD198E             CALL TKCHR0
8BFD FE2C               CP   ','
8BFF Z0ZD               JR   HZ,BS1
BC01 23                 INC  HL
8C0Z CDDC8D             CALL TKINT
BC05 ZBZ7               JR   Z,8S1
BC07 CD198E             CALL TKCHR0
8C0A FBZC               CP   ','
8C0C 2020               JR   NZ,BS1
BC0B RD6B41BC           LD   DE,(FAC+4)
```

```
8C1Z BD539BEC           LD   (FLSTAT),DR
BC16 Z3                 INC  NL
8C17 CDDC8D             CALL TKINT
8C1A Z01Z               JR   NZ,BS1
8C1C RD5B41RC           LD   DB,(FAC+4)
8C20 BD539AEC           LD   (FLLBN),DE
8C24 3E01               LD   A,1
8C26 CD8F8D             CALL USRRAM
8C29 3987               DW   9VMAIN
8CZ8 C3508R             JP   RND
8CZB C3908E     B91:    JP   BNRRR
                ;
                ;
                ;
8C31 CD3R8E     RBYTR:  CALL START0
8C34 F6                 PUSH AF
8C35 AP                 XOR  A
BC36 3Z8RRC             LD   (RDPFLD),A
8C39 F1                 PDP  AF
8C3A CDF98C             CALL SETFD
EC3D 2813               JR   Z,RB1
8C3P CD198E             CALL TKCHR0
8C4Z FB2C               CP   ','
8C44 CZ908E             JP   NZ,8NERR
8C47 CD178E             CALL TECHR
8C4A FE52               CP   'R'
8C4C CZ908E             JP   NZ,SNERR
8C4F CDC28B             CALL ROP9UB
8C52 AF         RE1:    XDR  A
8C53 E5                 PUSN HL
8C54 CDE8BD             CALL N8W
8C57 CD3789             CALL LDMAIN
8C5A E1                 POP  NL
8C5B DA928E             JP   C,ERROR
8C5E C360BR             JP   END
                ;
                ;
                ;
8C81 11828A     LFILES:LD   DE,LFMAIN
8C64 C38A8C             JP   FL1
8C87 115F8A     FILES: LD   DR,FLMAIN
8C8A ED538E8C   FL1:    LD   (FILES1+1),DE
8C6E CD3A8E             CALL 8TART
EC71 CD8A8D             CALL RNDCHE
8C74 3R00               LD   A,0
8C76 2811               JR   Z,FL2
8C78 CDDC8D             CALL TKINT
8C78 C290BR             JP   NZ,8NRRR
8C7E 3A4ZEC             LD   A,(FAC+6)
8C81 B7                 DR   A
8C82 C28A8R             JP   NZ,EDNERR
8C85 3A41BC             LD   A,(FAC+4)
8C88 3D                 DEC  A
8C89 CDCC8D     FL2:    CALL DRVCHK
EC8C E6                 PUSN NL
8CBD CD0000     FILRS1:CALL 0
EC90 E1                 POP  NL
8C91 DZ508E             JP   NC,END
8C94 C3928E             JP   ERROR
                ;
                ;
                ;
8C97 CD3A8E     KILL:   CALL START
8C9A CDF98C             CALL SETFD
8C9D C29088             JP   NZ,SNERR
8CA0 R5                 PUSN NL
8CA1 CD178A             CALL KLMAIN
8CA4 E1                 POP  HL
8CA5 D2508R             JP   NC,END
8CA8 C3928E             JP   ERRDR
                ;
                ;
                ;
8CAB CD3AE8     NAME:   CALL START
8CAE CDF98C             CALL SETFD
8C81 2843               JR   Z,HAZ
8CB3 CD198E             CALL TKCHR0
8CB6 FE41               CP   'A'
8CB8 203C               JR   NZ,NAZ
8CBA 23                 INC  HL
8CB8 7E                 LD   A,(HL)
BCBC CD8A8D             CALL RNDCHE
BCBF 2835               JR   Z,NAZ
8CC1 FB53               CP   'S'
8CC3 Z031               JR   NZ,NA2
8CC6 3A85EC             LD   A,(DRVNO)
8CC8 F5                 PUBN AF
8CCS R5                 PUBH HL
8CCA Z18FEC             LD   HL,FLNAME
8CCD 1198EC             LD   DR,FLNAME+9
8CD0 010900             LD   BC,9
8CD3 BDB0               LDIR
8CD5 R1                 POP  HL
8CD6 Z3                 INC  HL
8CD7 CDFF8C             CALL SETFD+8
8CDA Z01A               JR   NZ,NA2
8CDC 3A85EC             LD   A,(DRVNO)
BCDF 47                 LD   B,A
8CE0 F1                 PDP  AF
BCR1 B8                 CP   B
8CEZ C2878E             JP   NZ,RADRRR
8CE5 E5                 PUSH HL
8CR6 CD2F8A             CALL NMMAIN
8CR9 Z1A1EE             LD   HL,FLBAD
8CBC 229DBC             LD   (FLBUF),HL
8CBF E1                 POP  HL
BCF0 D2508B             JP   NC,RND
BCF3 C3928B             JP   BRRDR
BCF6 C3908R     NA2:    JP   9NRRR
                ;
                ;
                ;
8CF9 CD8A8D     SETFD: CALL RNDCHK
8CFC CA90RE             JP   Z,8NBRR
8CFF CD1B8R             CALL FACSET
BD0Z 3ABDEA             LD   A,(FACTYP)
8D06 FE03               CP   3
8D07 C2B4ER             JP   NZ,TMERR
```

大きななべに
水をたっぷり入れる

り，それを二乗して4ケタを作って…，てのがありました．あまりいい乱数ではありませんでした．というわけで，いい乱数の作り方知ってる人いたら教えてください． これも人から聞いたことがあるのだけど，シフトレジスタとEX-ORを数コ使って周期が数億年という乱数が作れるのだそうです．本当かどうか．私は知りません．いい乱数が作れたら，そのうちI/Oにゲームを作って送ります．ただマシンが古いもので編が採用してくれるかどうか…．

(MZ-80K2E大好きっ子)

リスト2 "cpcpcp. asm"

```
8D0A AF                 XDE  A
8D0B 3285EC             LD   (DEVNO),A
8D0B E5                 PUSH HL
8D0F 2A41EC             LD   HL,(FAC+4)
8D12 48                 LD   B,(HL)
8D13 23                 IHC  HL
8D14 7E                 LD   A,(HL)
8D15 23                 INC  HL
8D18 88                 LD   H,(HL)
8D17 8F                 LD   L,A
8D18 E5                 PUSH HL
8D19 C5                 PUSH BC
8D1A 78                 LD   A,B
8D1E B7                 OE   A
8D1C 2827               JR   2,SE2
ED1R 7E         SE3:    LD   A,(HL)
8D1F FE3A               CP   ':'
8D21 2808               JR   Z,SE1
8D23 23                 INC  HL
8D24 10F8               DJNZ BE3
8D26 C3458D             JP   SE2
8D29 C1         SE1:    POP  BC
8D2A E1                 POP  HL
8D2B CDBE8D             CALL FNCHK
8D2E D831               SUB  '1'
8D30 DA8D8E             JP   C,EFHERR
8D33 FE08               CP   8
8D38 D28D8E             JP   NC,BFNEEE
8D38 CDCC8D             CALL DEVCHE
8D3E 7E                 LD   A,(HL)
8D3C 23                 IHC  HL
8D3D 05                 DEC  E
8D3E FE3A               CP   ':'
8D40 C28D8E             JP   N2,EFNERR
8D43 R5                 PUSH HL
8D44 C5                 PUSH EC
8D45 118FEC     SE2:    LD   DE,FLNAME
8D48 D5                 PUSH DE
8D48 0808               LD   E,8
8D4B 3E20               LD   A,20H
8D4D 12         SE4:    LD   (DE),A
8D4E 13                 INC  DE
8D4F 10FC               DJNZ SE4
8D51 D1                 POP  DE
8D82 C1                 POP  BC
8D53 E1                 POP  HL
8D54 78                 LD   A,E
8D55 E7                 OE   A
8D58 2830               JB   Z,SEE
8D58 0E08               LD   C,8
8D5A CDBE8D     SE5:    CALL FNCHK
8D5D FE2E               CP   '.'
8D5F 2812               JE   Z,SEA
8D81 12                 LD   (DE),A
8D62 13                 INC  DE
8D83 78                 LD   A,B
8D64 B7                 OR   A
8D85 2821               JR   Z,SEE
8D87 0D                 DEC  C
8D88 20F0               JR   NZ,SE5
8D6A CDBE8D             CALL FHCHK
8D6D FE2E               CP   '.'
8D6F 2802               JR   Z,SEA
8D71 2B                 DEC  HL
8D72 04                 INC  E
8D73 78         SEA:    LD   A,E
8D74 B7                 DR   A
8D75 2811               JR   Z,8EB
8D77 0E03               LD   C,3
8D79 1195EC             LD   DE,FLNAME+8
8D7C CDBE8D     SR8:    CALL FNCHK
8D7F 12                 LD   (DE),A
8D80 13                 INC  DE
8D81 78                 LD   A,B
8D82 E7                 OR   A
8D83 2803               JR   Z,SEB
8D85 0D                 DEC  C
8D88 20F4               JR   HZ,SE8
8D88 E1         SEB:    POP  HL
8D89 7E                 LD   A,(HL)
                ;
8D8A E7         ENDCHK:OE   A
8D8B C8                 RBT  Z
8D8C FE3A               CP   ':'
8D8E C9                 RBT
                ;
                ;
                ;
8D8F F3         USERAM:DI
8D90 F5                 PUSH AF
8D91 3AC2E6             LD   A,(POUT31)
8D94 F602               OE   2
8D98 32C2E8             LD   '(POUT31),A
8D99 D331               OUT  (31H),A
8D9R F1                 POP  AF
8D9C E3                 EX   (SP),RL
8D9D D5                 PUSH DE
8D9E 8B                 LD   E,(HL)
8D9F 23                 INC  HL
8DA0 56                 LD   D,(HL)
8DA1 23                 INC  HL
8DA2 ED53AA8D           LD   (USRAM0+1),DE
8DA8 D1                 POP  DE
8DA7 E3                 EX   (SP),HL
8DA8 E5                 PUSH HL
8DA9 CD0000     USRAM0:CALL 0
8DAC E1                 POP  HL
8DAD F5                 PUSH AF
8DAE 3AC2E6             LD   A,(POUT31)
8DB1 E8FD               AND  0FDH
8DB3 32C2E8             LD   (POUT31),A
8DB8 D331               DUT  (31H),A
8DB8 F1                 POP  AF
8DB9 FE                 EI
8DBA D0                 RRT  NC
8DBB C3928R             JP   ERROR
                ;
                ;
```

```
                ;
8DBR 7B         FNCHK:  LD   A,(HL)
8DEF 23                 INC  HL
8DC0 05                 DEC  B
8DC1 CD8A8D             CALL ENDCHE
8DC4 2803               JE   2,FN1
8DC8 FBFF               CP   255
8DC8 C0                 RET  H2
8DC9 C38D8E     FN1:    JP   BFNERR
                ;
                ;
                ;
EDCC C5         DEVCHE:PUSH BC
8DCD 47                 LD   B,A
8DCE 3A7DEC             LD   A,(MAXDRV)
8DD1 3D                 DEC  A
8DD2 E8                 CP   B
8DD3 DA8A8E             JP   C,BDNERR
8DD6 78                 LD   A,B
8DD7 3285EC             LD   (DRVNO),A
8DDA C1                 POP  BC
8DDB C8                 RET
                ;
                ;
                ;
8DDC CD1E8E     TKINT:  CALL FACSET
6DDF R5                 PUSH HL
8DE0 CD2D8E             CALL FACINT
8DE3 E1                 POP  HL
8DE4 7E                 LD   A,(HL)
8DE5 C38A8D             JP   ENDCHE
                ;
                ;
                ;
8DE8 21014F     HEN:    LD   HL,HEWRDM
8DEB 1803               JR   CL1
8DED 21214F     CLEAR:  LD   HL,CLRRDH
8DF0 22F88D     CL1:    LD   (NCSUB+1),HL
8DF3 F5                 PUSH AF
8DF4 CD008E             CALL NCHKWT
8DF7 CD0000     NCSUB:  CALL 0
8DFA E1                 POP  HL
8DFE CD078E             CALL HCHEWO
8DFE F1                 POP  AF
8DFF C9                 RET
                ;
                ;
                ;
4F01            NEWROM:RQU  4F01H
4F21            CLRROM:EQU  4F21H
                ;
                ;
                ;
8E00 3EC3       NCHKWT:LD   A,0C3H
8E02 21138E             LD   HL,NCHOOK
8B08 1805               JR   NC1
8E07 3E00       NCHKW0:LD   A,0
8E08 210000             LD   HL,0
8E0C 3272ED     NC1:    LD   (0ED72H),A
8E0F 2273ED             LD   (0ED73H),HL
8R12 C9                 RET
                ;
                ;
                ;
8E13 E1         NCHOOK:POP  HL
8E14 C3E84F             JP   NCRET
                ;
4FB8            NCRET:  EQU  4FE8H
                ;
                ;
                ;
8E17 23         TKCHR:  INC  HL
8E18 7E                 LD   A,(HL)
8E19 FE20       TKCHR0:CP   ' '
8E1B 28FA               JR   Z,TKCHR
8E1D C9                 RET
                ;
                ;
                ;
8E1E ED732A8E   FACBET:LD   (SPSP0+1),SP
8E22 ED7B8D8E           LD   SP,(8PBP+1)
8E28 CDD311             CALL FACSTM
8E29 310000     SPSP0:  LD   8P,0
8E2C C8                 EET
                ;
                ;
                ;
8R2D ED732A8E   FACIHT:LD   (BPSP0+1),SP
8B31 ED7E6D8E           LD   SP,(SPSP+1)
8E35 CDA021             CALL FACITM
8E38 18EF               JR   SPSP0
                ;
                ;
                ;
8E3A 0600       START:  LD   B,D
8E3C 1802               JR   ST1
8E3R 0801       8TART0:LD   B,1
8E40 D1         ST1:    POP  DE
8E41 ED738D8E           LD   (SPSP+1),SP
8E45 310091             LD   SP,MYSP
8E48 D5                 PUSH DE
8R49 E5                 PUSH HL
8E4A 21708E             LD   HL,CMDFLG+1
8E4D 70                 LD   (HL),B
8E4E R1                 POP  HL
8E4F C9                 RET
                ;
                ;
                ;
8R50 3A708E     END:    LD   A,(CMDFLG+1)
8E53 B7                 OE   A
8E54 2818               JR   Z,SPSP
8E58 E5                 PUSH HL
8E57 CDBD08             CALL LINKST
8R5A 23                 INC  HL
8E5B CDD544             CALL ACWRHL
8E5E 2218RB             LD   (TXEND),HL
8E81 CDED8D             CALL CLEAR
```

```
8B64 AF                 XOE  A
8E65 321AEB             LD   (LBLSTF),A
8E68 CDF853             CALL LELSET
8E6E E1                 POP  HL
8E8C 310000     SPSP:   LD   8P,0
8E8F 3B00       CHDFLG:LD   A,0
8E71 B7                 OR   A
8E72 C8                 RET  2
8E73 3A8EEC             LD   A,(EDPFLG)
8E78 B7                 DE   A
8877 CA7B04             JP   2,EASIC
8B7A 210000             LD   HL,0
8E7D 74                 LD   (HL),H
8E7E CDA444             CALL ACENHL
8E81 C39809             JP   NXTLIN
                ;
05ED            LINKST:EQU  5BDH
44D5            ACWEHL:EQU  44D5H
EB18            TXRND: EQU  0EE18H
EB1A            LBLSTF:EQU  0EE1AH
53F8            LELSET:EQU  53F6H
047B            EASIC: EQU  47EH
44A4            ACRNHL:EQU  44A4H
0998            HXTLIN:BQU  998H
                ;
                ;
                ;
8B84 3E0D       TMERE:  LD   A,13
8E86 01                 DE   1
                ;
8E87 3E49       EADEEE:LD   A,73
8E89 01                 DE   1
                ;
8B8A 3E48       BDNBRE:LD   A,70
8E8C 01                 DE   1
                ;
8E8D 3E38       EFNEEE:LD   A,58
8E8F 01                 DE   1
                ;
8E90 3R02       SHERR:  LD   A,2
                ;
8E92 5F         ERROR:  LD   E,A
8E93 3A708E             LD   A,(CHDFLD+1)
8E98 B7                 DE   A
8B97 2805               JE   Z,ER1
8E99 D5                 PUSH DE
8E8A CDE88D             CALL NEW
8E9D D1                 POP  DE
889E C3B303     RR1:    JP   ERRROM
                ;
03E3            ERREDH:EQU  3E3H
                ;
8EA1            FLBAD:  DE   128
8F21                    DS   128
8FA1            FATEAD:DS   180
                ;
9041            ERMAIN:EQU  $
                ;
8100            MYSP:   EQU  9100H
                ;
```


▶I/O 3 月号を見ていると，ふと目につく広告がありました．それは「X1Dが90%OFFの￥19,800」というものでした．新品らしいのになぜこんなに安いのでしょうか．以前，I/OバザールでX1DとX1（マニアタイプまたはC）の交換をなんどか見た記憶があります．確かにX1Dでは動かないソフトもありますが，DISK付きという面を考えるとやはり，価値というものに疑問を持ちました．この点，みなさんはどうお考えでしょうか．
(shinme)

リスト3 "PROTCT. asm"

```
                ;       CP-DOS
                ; CP-DOB Protect for IPL V1.3
                ;
                        ORG   0B900H
                ;
                ;Define Labeles
                ;
C171            START: EQU   0C171H
0E6F            LENGTH:EQU   0D000H-START
                ;
B900 2171C1     PROTCT:LD    HL,START
B903 116F0E            LD    DE,LEHGTH
B906 AF         PROTC0:XOE   A
B907 EDBF              RLD
B909 B6                OR    (HL)
B90A 2F                CPL
B90B 0F                RRCA
B90C 0F                RRCA
B90D 77                LD    (HL),A
B90B 23                INC   HL
B90F 1B                DEC   DE
B910 7A                LD    A,D
B911 B3                OE    E
B912 20F2              JR    N2,PROTC0
B914 C9                RBT
                ;
```

リスト4 "cpsysf. asm"

```
                        ORG   0E300H
                ;
B300 C323B3             JP    CPBYSF
                ;
B303 00         BDRVNO:DB     0
B304 01         DDRVNO:DB     1
                ;
B305 CDB335     CHRIH: CALL  3563H
B30B FB7F              CP    127
B30A 2002              JR    N2,CHROUT
B30C 3B0B              LD    A,E
                ;
B30B DF         CHROUT:EST   1EH
B30F C9                RET
                ;
B310 7E         STRPRT:LD    A,(HL)
B311 23                INC   HL
B312 B7                OR    A
B313 CB                RET   2
B314 CD0EB3            CALL  CHROUT
B317 16F7              JR    STRPRT
                ;
B319 3E0D       CRLF:  LD    A,13
B31B CD0BB3            CALL  CHROUT
B31E 3B0A              LD    A,10
B320 C30EB3            JP    CHROUT
                ;
E500            D1SKRD:EQU   B500H
E506            D1SKWT:EQU   E50BH
                ;
B323 3E0C       CPSYSF:LD    A,12
B325 CD0BB3            CALL  CHROUT
B32B 21FCB3            LD    HL,T1TLE
B32B CD10B3            CALL  STRPRT
                ;
E32B 3A03B3            LD    A,(SDRVNO)
B331 110100            LD    DE,1
B334 010010            LD    BC,1000H
B337 2100C0            LD    HL,0C000H
B33A CD00B5            CALL  DISKRD
B33D 3A04B3            LD    A,(DDRVNO)
B340 110100            LD    DE,1
B343 010010            LD    BC,1000H
B346 2100C0            LD    HL,0C000H
B349 CD0665            CALL  DISKWT
B34C 3A03B3            LD    A,(SDRVNO)
B34F 110101            LD    DB,101H
B352 010010            LD    BC,1000H
B355 2100C0            LD    HL,0C000H
B35B CD0065            CALL  D1SKRD
B35B 3A04B3            LD    A,(DDRVNO)
B35E 110101            LD    DE,101H
B361 010010            LD    BC,1000H
B364 2100C0            LD    HL,0C000H
B3B7 CD0665            CALL  D1SKWT
B3BA 2100C0            LD    HL,0C000H
B36D 1101C0            LD    DE,0C001H
E370 01FF0F            LD    BC,0FFFH
B373 36FF              LD    (RL),255
B375 EDB0              LDIR
B377 2100CC            LD    HL,0CC00H
B37A 1101CC            LD    DE,0CC01H
B37D 01FF00            LD    BC,255
B3B0 3600              LD    (HL),0
B362 EDB0              LD1E
E3E4 3EFF              LD    A,255
B3B6 3201CC            LD    (0CC01H),A
B3B9 3BFE              LD    A,0FEH
B3BB 3200CD            LD    (0CD00H),A
B3BE 3201CD            LD    (0CD01H),A
B391 3202CD            LD    (0CD02H),A
B394 3203CD            LD    (0CD03H),A
B397 324ACD            LD    (0CD4AH),A
B39A 324BCD            LD    (0CD4BH),A
B39D 3200CE            LD    (0CE00H),A
B3A0 3201CB            LD    (0CE01H),A
B3A3 3202CB            LD    (0CE02H),A
B3A6 3203CB            LD    (0CE03H),A
B3A9 324ACB            LD    (0CR4AH),A
B3AC 324BCE            LD    (0CE4BH),A
B3AF 3200CF            LD    (0CF00H),A
B3B2 3201CF            LD    (0CF01H),A
B3B5 3202CF            LD    (0CF02H),A
B3BB 3203CF            LD    (0CF03H),A
B3BB 324ACF            LD    (0CF4AH),A
B3BB 324BCF            LD    (0CF4BH),A
B3C1 AF                XOR   A
B3C2 21A0CD            LD    HL,0CDA0H
B3C5 11A1CD            LD    DE,0CDA1H
B3CB 015F00            LD    BC,5FH
B3CB 77                LD    (HL),A
B3CC BDB0              LDIR
B3CB 21A0CE            LD    HL,0CEA0H
B3D1 11A1CE            LD    DE,0CEA1H
B3D4 015F00            LD    BC,5FH
B3D7 77                LD    (HL),A
B3D6 BDB0              LDIR
B3DA 21A0CF            LD    HL,0CFA0H
B3DD 11A1CF            LD    DB,0CFA1H
B3E0 015F00            LD    BC,5FH
B3B3 77                LD    (HL),A
B3B4 EDB0              LD1R
B3B6 3A04B3            LD    A,(DDRVNO)
B3E9 110125            LD    DE,2501H
B3BC 010010            LD    BC,1000H
B3BF 2100C0            LD    HL,0C000H
B3F2 CD0665            CALL  DISKWT
                ;
B3F5 2113B4            LD    HL,COMPLT
B3F6 CD10B3            CALL  BTRPRT
                ;
B3FE C9                RET
                ;
B3FC 43502D44 T1TLE: DB    'CP-DOS Systs'
B400 4F532053
B404 79737465
B40E 6D204B6F          DB    'm Format',13
E40C 726DB174
B410 0D
B411 0A00              DB    10,0
B413 434F4D50 COMPLT:DB    'COMPLETED !!'
B417 4C455445
B41B 44202121
B41F 0D0A00            DB    13,10,0
                ;
```

リスト5 "cpfmts. asm"

```
                        ORG   7000H
                ;
00FC            PA:     EQU   0FCH
00FD            PB:     EQU   PA+1
00FE            PC:     EQU   PA+2
00FF            CW:     EQU   PA+3
                ;
7000 D7         FMT13S:RST   10H
7001 4F                LD    C,A
7002 CD9601            CALL  196H
7005 DABD70            JP    C,FT13B5
                ;
700E 1600              LD    D,0
700A CDD607     FT13B0:CALL  7D6H
700D 3B73              JR    C,FT13S4
700F 3E03              LD    A,3
7011 320A7F     FT13S1:LD    (7F0AH),A
7014 3E4D              LD    A,4DH
701B CDA402            CALL  2A4H
701B C5                PUSH  BC
701A D5                PUSH  DE
701B CD0E04            CALL  40EH
701E E7                RST   20H
701F CD2F04            CALL  42FH
7022 47                LD    E,A
7023 CD1E04            CALL  41BH
7026 57                LD    D,A
7027 3E01              LD    A,1
7029 E7                RST   20H
702A 3E10              LD    A,16
702C E7                RST   20H
702D 3E33              LD    A,33H
702F E7                RST   20H
7030 3EFF              LD    A,255
7032 E7                RST   20R
7033 1E00              LD    E,0
7035 FB         FT13S2:EI
7036 76                HALT
7037 DBFA              IN    A,(0FAH)
7039 E620              AHD   20H
703B 2B2C              JE    2,FT13B3
703D 7A                LD    A,D
703E D3FB              OUT   (0FBH),A
7040 FB                E1
7041 76                HALT
7042 DBFA              IN    A,(0FAH)
7044·E620              AND   20H
704B 2621              JR    2,FT13S3
7046 76                LD    A,B
7049 D3FB              OUT   (0FBH),A
704B FB                EI
704C 76                HALT
704D DBFA              1H    A,(0FAH)
704F E620              AND   20H
7051 2B1E              JR    2,FT13S3
7053 7B                LD    A,E
7054 3C                INC   A
7055 D3FB              OUT   (0FBH),A
7057 FB                E1
705E 7B                HALT
705E DBFA              1N    A,(0FAH)
705E E620              AND   20H
705D 2B0A              JR    2,FT13S3
705F 3B01              LD    A,1
70E1 D3FB              OUT   (0FBH),A
70B3 E3                ADD   A,E
70E4 E60F              AHD   0FH
70B6 5F                LD    E,A
70B7 20CC              JR    H2,FT13S2
7069 CDCE07     FT13S3:CALL  7C6H
706C D1                POP   DE
706D C1                POP   BC
70BB CDE302            CALL  263H
7071 300F              JR    NC,FT13S4
7073 3A0E7F            LD    A,(7F0EH)
7076 E602              AND   2
7078 37                SCF
7079 2007              JR    N2,FT13S4
707B 3A0A7F            LD    A,(7F0AH)
707E 3D                DEC   A
707F 2090              JR    NZ,FT13B1
7061 37                SCF
7062 3609       FT13S4:JR    C,FT13S5
70E4 14                1NC   D
70E5 CD1B04            CALL  41BH
7086 FB26              CP    40
706A DA0A70            JP    C,FT13S0
70ED 3E00       FT13S5:LD    A,0
706F 17                RLA
7090 F6E0              OR    E0H
7092 32147F            LD    (7F14H),A
7095 3E0F              LD    A,0FH
7097 D3FF              OUT   (CW),A
7099 DBFE       FT13S6:IH    A,(PC)
709B E60B              AHD   E
70BD 26FA              JE    2,FT13SB
70BF C3C100            JP  · 0C1H
                ;
```

第4回パソコンサンデー大賞決定

人気ＴＶ番組「パソコンサンデー」で募集した，第４回パソコンサンデー大賞の審査結果が発表されました．

今回は，昭和61年10月～昭和62年１月末日の間に，392名から413点の応募がありました．主な審査結果は次のとおりです(敬称略)．

★パソコンサンデー大賞
「あんたが部長！」(ゲーム)
ＭＺ-1500　渡辺訓草

★ＭＺ賞
「Super Music Editor」(ホビー)
ＭＺ-2500　赤松慶三

★Ｘ１賞
「Video Editor」(ホビー)
X1 turboZ　田島晴彦

★Dr. パソコン賞
「日本語データベース Ｖ２」
ＭＺ-1500　宮崎竣二

リスト6 "cpfmt. asm"

```
                        ORG   0B000H
                  ;
B000 C3A5B0             JF    FMT13
                  ;
00FC              FA:   EQU   0FCH
00FD              FB:   BQU   FA+1
00F8              PC:   BQU   FA+2
00FF              CW:   EQU   FA+3
                  ;
B003 CD8335       CHRIH: CALL 3583H
B006 FE7F               CP    127
B00B 2002               JR    N2,CHROUT
B00A 3E0B               LD    A,8
                  ;
B00C DF           CHROUT:RST  1EH
B00D C9                 RET
                  ;
B00E 78           STRFRT:LD   A,(HL)
B00F 23                 INC   HL
B010 B7                 OR    A
B011 CB                 RET   2
B012 CD0CB0             CALL  CHROUT
B015 18F7               JR    STRPRT
                  ;
B017 3E0D         CRLF:  LD   A,13
B019 CD0CB0             CALL  CHROUT
B01C 380A               LD    A,10
B01E C30C80             JP    CHROUT
                  ;
B021 218CB0       HEXIN: LD   HL,H8XBUF
B024 0604               LD    B,4
B026 CD0380       HEXIN0:CALL CMRIN
B029 FE03               CP    3
B02B 2E32               JR    Z,H8X9TP
B02D FE08               CF    8
B02F 2852               JR    2,HEXDEL
B031 FB0D               CP    13
B033 282C               JR    2,MEXCR
B035 F830               CP    '0'
B037 381F               JR    C,HEX8RR
B039 FE3A               CP    '9'+1
B03B 3812               JR    C,HEX1H1
B03D FE41               CP    'A'
B03F 3817               JR    C,HEXERR
B041 FE47               CF    'F'+1
B043 380A               JR    C,MEXIN1
B045 FE61               CP    'a'
B047 3B0F               JR    C,HEX8RR
B049 FE67               CP    'f'+1
B04B 300B               JR    HC,H8XERR
E04D D620               SUE   20H
B04F 77           HEXIH1:LD   (HL),A
B050 78                 LD    A,B
E051 B7                 OR    A
B052 2804               JR    Z,MEXERR
B054 23                 INC   HL
B055 05                 DEC   B
B056 18C8               JR    HEX1N0
                  ;
B05B 3B07         HEXERR:LD   A,7
B05A CD0CE0             CALL  CMROUT
B05D 16C7               JR    HEXIM0
                  ;
B05F 37           HEX9TP:SCF
B060 C9                 RET
                  ;
B061 3600         HBXCR: LD   (HL),0
B063 218CB0             LD    HL,HEXBUF
B066 CD0EB0             CALL  STRFRT
B069 118CB0             LD    D8,HEXBUF
B06C 210000             LD    HL,0
B06F 1A           HEXCR0:LD   A,(DE)
B070 B7                 OR    A
B071 C8                 RET   Z
B072 D630               SUB   '0'
B074 FE0A               CP    10
B076 3B02               JR    C,HEXCR1
B07B D607               9UB   7
B07A 29           H8XCR1:ADD  HL,HL
B07B 29                 ADD   HL,HL
B07C 29                 ADD   HL,HL
B07D 29                 ADD   HL,HL
B07E B5                 OR    L
B07F 6F                 LD    L,A
B0B0 13                 INC   DE
B081 18EC               JR    NEXCR0
                  ;
B083 7E           R8XDBL:LD   A,B
B0B4 FE04               CP    4
B086 289E               JR    Z,HEXIN0
B0BE 2B                 DEC   HL
B089 04                 INC   E
B0BA 189A               JR    HEXIN0
                  ;
B08C              HEXBUF:DS   5
                  ;
B091 F5           HEXPRT:PUSH AF
B092 0F                 RRCA
B093 0F                 RRCA
B094 0F                 RRCA
B096 0F                 RRCA
B096 CD3AB0             CALL  HXMFPT
B099 F1                 POP   AF
                  ;
B09A E60F         MXRFPT:AMD  0FH
                  ;
B09C B7                 OR    A
B09D 27                 DAA
B09E C6F0               ADD   A,0F0H
80A0 CE40               ADC   A,'0'+10H
                  ;
B0A2 C30CB0             JP    CHROUT
                  ;
85C9              SNDCMD:8QU  85C9H
85CF              SNDDT: EQU  85CFH
E5F2              RCVDT: BQU  B5F2H
86BC              SNDDT2:EQU  868CH
                  ;
8CB5              CDRIVE:EQU  08C85H
B200              FMT13S:8QU  0B200M
                  ;
B0A6 380C         FHT13: LD   A,12
B0A7 CD0CB0             CALL  CHROUT
E0AA 2142B1             LD    HL,TITLE
B0AD CD0EB0             CALL  BTRPRT
                  ;
E0B0 0B02               LD    E,2
B0B2 78           DRV:   LD   A,B
B0B3 3285EC             LD    (CDRIVE),A
B0B6 2194B1             LD    HL,DRVMS0
B0B9 CD0EB0             CALL  STRPRT
B0BC 78                 LD    A,8
B0BD C630               ADD   A,'0'
B0BP CD0CB0             CALL  CHROUT
B0C2 3E0D               LD    A,13
B0C4 CD0CB0             CALL  CHROUT
B0C7 0601               LD    B,1
B0C9 DB09         FMT130:IN   A,(9)
B0CB 1F                 RRA
B0CC D0                 RBT   HC
B0CD DB00               IN    A,(0)
B0CF CB4F               8IT   1,A
B0D1 28DF               JR    2,DRV
B0D3 04                 INC   B
B0D4 E604               AND   4
B0D6 2BDA               JR    2,DRV
B0DB 05                 D8C   B
B0D9 DB06               IM    A,(6)
B0DB CB4F               BIT   1,A
B0DD 28D3               JR    2,DRV
B0DF 04                 INC   B
B0E0 E604               AND   4
B0E2 2BCB               JR    2,DRV
B0B4 05                 DEC   B
B0B5 DB05               IN    A,(5)
B0B7 E602               AMD   2
B0E9 20DE               JR    NZ,FMT130
                  ;
B0BB 3816               LD    A,22
B0BD CDC985             CALL  SNDCMD
B0F0 3E70               LD    A,70H
B0F2 CDCF85             CALL  9NDDT
B0F5 AF                 XOR   A
B0F6 C0CFB5             CALL  9NDDT
B0F9 3B01               LD    A,1
B0FB CDCF85             CALL  SNDDT
B0FE AF                 XOR   A
B0FF CDCF85             CALL  SNDDT
B102 2100B2             LD    HL,FMT13S
B105 0680               LD    B,B0H
B107 CDBCB6       FHT131:CALL SNDDT2
B10A 10FB               DJN2  FMT131
                  ;
B10C 3E0D               LD    A,13
B10E CDC9E5             CALL  SNDCHD
B111 3E70               LD    A,70H
B113 CDCF85             CALL  9NDDT
B116 AF                 XOR   A
B117 CDCF85             CALL  SHDDT
B11A 219BB1             LD    HL,FMTH8G
B11D CD0EB0             CALL  STRFRT
                  ;
B120 3AB5BC             LD    A,(CDRIVE)
B123 3D                 DEC   A
B124 CDCFB5             CALL  SMDDT
                  ;
B127 DBFE         FMT132:IH   A,(PC)
B129 E60B               AND   E
B12B 2BFA               JR    2,FMT132
                  ;
B12D 3E06               LD    A,6
B12F CDC9B5             CALL  SNDCMD
B132 CDF2B5             CALL  RCVDT
B135 1F                 RRA
B136 21ADB1             LD    NL,FMTEMD
8139 3003               JR    NC,FMT133
B13B 21BCB1             LD    HL,FMTBRR
B13E CD0EB0       FMT133:CALL 8TRPRT
B141 C9                 RET
                  ;
B142 43502D44 T1TL8: DB    'CP-DOS FORMA'
B146 4F532046
B14A 4F524D41
B14B 54205665           DB    'T Ver 1.0 by'
B152 7220312E
B156 30206279
E15A 20444B41           DB    ' DNAOUS-NYW'
B15E 4F55532D
B162 4E5957
B165 0D0A0A             DB    13,10,10
B16B 4472697B           DB    'Drive Change'
B16C 65204368
B170 61686765
B174 203A2031           DB    ' : 1 or 2'
B178 206F7220
B17C 32
B17D 0D0A               DB    13,10
B17F 44524956           DB    'DR1V8 1   Ye'
B1E3 45203120
B1B7 20205965
B18B 73203F20           DB    'a ? (Y)',13,0
B18F 5B595D0D
B193 00
B194 44524956 DRVMSG:DB    'DRIVE ',0
B198 452000
B19B 0A0A464F FMTMSG:DB    10,10,'FORHATI'
B19F 524D4154
B1A3 49
B1A4 4E472021           DB    'NG !!',13,10
B1A8 210D0A
B1AB 0A00               DB    10,0
B1AD 434F4D50 FHTBND:DB    'COMPLETBD !!'
B1B1 4C455445
B1B5 44202121
B1B9 0D0A00             DB    13,10,0
B1BC 4552524F FMTERR:DB    'ERROR !!',7,7
B1C0 52202121
B1C4 0707
B1C6 070D0A00           DB    7,13,10,0
                  ;
```

リスト7 "cpfmt. bas"

```
10 CLEAR ,&HAFFF:BLOAD"cpfmt",&HB000:BLOAD"cpfmt
s",&HB200:BLOAD"cpsysf",&HB300
20 DEF USR=&HB000:DEF USR1=&HB300
30 A=USR(0)
40 CLS:S=0:D=1:IF PEEK(&HEC85)=1 THEN SWAP S,D:'
Drive S ｶﾗ Drive D ﾍ Disk Code ｦ Copy ｽﾙ.
50 POKE &HB303,S:POKE &HB304,D:A=USR1(0)
```

リスト8 "WRITER"

```
10 CLEAR ,&HB8FF
20 PRINT"CP-DOS WRITER (2 Drive)":BLOAD"IPL",&HC
000:BLOAD"PROTCT",&HB900,R:A$=CHR$(23)+"2,0,0,1,
C000,CFFF"+CHR$(13)+CHR$(2):GOSUB *WT
30 BLOAD"cpcpcp",&HC000:A$=CHR$(23)+"2,1,0,1,C00
0,CFFF"+CHR$(13)+CHR$(2):GOSUB *WT
40 FOR I=&HC000 TO &HCBFF:POKE I,255:NEXT
50 FOR I=0 TO 255:IF I=1 THEN A=255 ELSE A=0
60 POKE &HCC00+I,A:NEXT
70 FOR I=0 TO 255:IF (I<4) OR (I=&H4A) OR (I=&H4
B) THEN A=&HFE ELSE IF I>159 THEN A=0 ELSE A=255
80 POKE &HCD00+I,A:POKE &HCE00+I,A:POKE &HCF00+I
,A:NEXT
90 A$=CHR$(23)+"2,1,12,1,C000,CFFF"+CHR$(13)+CHR
$(2):GOSUB *WT
100 PRINT:PRINT"COMPLETED":END
110 *WT
120 L=LEN(A$):FOR I=1 TO L:POKE &HEFD8+I,ASC(MID
$(A$,I,1)):NEXT:POKE &HEFCD,L-1:POKE &HEFCE,31:M
ON:RETURN
```

I/Oプラザ

▶ **3月号p.216の吉村氏への反論というより説明です．** あなたの言う「バンク切り換え」の意味がわかりません．確かにI/O命令は表記上はCレジスタ間接です．しかし，実際にはBCレジスタ間接であり，BCレジスタは16ビットのリニアなレジスタです．あなたの言い方では，メモリに対するHLレジスタ間接アドレシングでも「Hレジスタによるバンク切り換え」となってしまいます．

あなたの「反論」の①「BCレジスタが使えない」というのは，BCレジスタでしかアドレス指定できないという意味でその通りです．②の「容

MZ-2500

BDOS-MZ

●ビルトイン・コマンドが拡張できるファイル管理プログラム

■中野幸雄

主にMZ-2500のBASICで作ったファイルを管理するプログラムです．ビルトイン・コマンドしか入っていませんが，将来，ビルトイン・コマンドを作って拡張できるように作ってあります．

コマンド一覧

dir	ディレクトリ表示
type	ファイルの内容を表示
fcopy	ASCIIファイルのコピー
dele	ファイルのデリート
cls	CRTの消去
date	DATEの表示変更
time	時間の表示変更
print	ASCIIファイルのプリント出力
rename	ファイル名の変更
echo	バッチコマンドのエコーバック
key	キーボードからのテキスト入力
batch	バッチコマンドの開始

各コマンドは省略ができるので，次のように表記します．

```
〔fco〕py          〔 〕内のみでよい．
```

コマンドに対するパラメータを選択する場合は，

{a：/b：} のように表記します．

オプションの場合は，

```
dir 〔␣a：〕
```

のように表示します．

各コマンドの説明

●ディレクトリの表示

```
dir ┌ ␣a：           ……FD1のドライブ
    │ ␣b：           ……FD2のドライブ
    │ ␣>␣lp：        ……プリンタへ出力
    └ ␣>␣ファイル名  ……ディスクへ出力
```

注：ディスクへ出力の場合，FD1のときは何もいりませんが，FD2のときは，FD2：を付けてください．

●ASCIIファイルの内容を表示する

```
〔typ〕e␣{a：ファイル名} ……FD1のファイル
         {b：ファイル名} ……FD2Kのファイル
```

●ASCIIファイルのコピー

```
〔fco〕py␣{a：ファイル名1}␣{a：ファイル名2}
          {b：ファイル名 }  {b：ファイル名 }
```

ファイル名1からファイル名2にファイルをコピーする．

●ファイルのデリート

```
〔del〕e␣{a：ファイル名}
         {b：ファイル名}
```

●CRTの消去

```
cls
```

●DATEの表示＆変更

```
〔dat〕e〔␣YY/MM/DD〕
```

YY…年
MM…月
DD…日

●時間の表示＆変更

```
〔tim〕e〔␣HH：MM：SS〕
```

HH…時
MM…分
SS…秒

●ASCIIファイルのプリント出力

```
〔pri〕nt␣{a：ファイル名}
          {b：ファイル名}
```

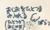
●ファイル名の変更

```
〔ren〕ame␣ファイル名1␣ファイル名2
```

この場合に限り，a：b：は使えません．

●バッチコマンドのエコーバックの有無

```
〔ech〕o␣{ON }
         {OFF}
```



量が小さい」というのは，ブロックI/O命令についてはその通りです．しかし，DMAを使えば全く問題はありません．③の「プログラムを置けない」というのもその通りです．しかし，Z80を使う限り，GRAM上でプログラムを動かすメリットがあるでしょうか．RAMファイルとして使えば充分です．それに，たとえバンク切り換えをしている機械でも，GRAM上でM1サイクルを行うとバスエラーを起こすものが多いはずです（走ってものろくなります）．I/Oアドレスマッピングがバンク切り換えに対して優れている（と思われる）のは「プログラムとスタッ

I/O

●キーボードからのテキスト入力

key ␣ { a：ファイル名 / b：ファイル名 }

●バッチ・コマンドの開始

〔bat〕ch { a：ファイル名 / b：ファイル名 }

バッチ・コマンドとは，あらかじめコマンドをファイルにしておくとそのファイルのとおりコマンドを実行します．

入力方法と使用方法

リスト1は自動立ち上げプログラムです．**リスト2**はBDOS本体です．おのおの入力してください．

リスト1のプログラムをRUNさせればBDOSが実行されます．

まずディスクをドライブ1に入れIPLを押すと，自動的にプログラムが立ち上がります．そして，プロンプトが次のように出ます．

A>

FD1がメイン・ドライブであることを示します．b：を入れるとFD2に，a：を入れるとFD1にります．後はコマンドを入力して使ってください．

エラーメッセージ

command syntax error!	コマンドのフォーマットが違う．
file not found	ファイルが見つからない．
file already exist	ファイルがすでに存在する．
no file	コマンド，ファイルがない．
fotal error program stop	致命的なエラーになった．

コマンドファイルの作り方

コマンドのファイル名は，xxxx.cmdとしてください．元のBDOSに戻すためCHAINでbdos.cmdを呼んでください．ここで注意することは，ファイルのOPEN CLOSEです．これに注意すれば，ビルトイン・コマンドをうまく作れます．

おわりに

MZ-2500のためにいろいろなユーティリティを作り，一層このソフトを充実させたいと思います．

リスト1 "aut-run. m25"

```
  10 key 1,"load  "+chr$(13)
  20 key 2,"auto "+chr$(5,13)
  30 key 3,"console "
  40 key 4,"list "
  50 key 5,"run   "+chr$(13)
  60 key 6,"init"+chr$(34)+"CRT:,,,1"+chr$(34)+
chr$(13)
  70 key 7,"tron "+chr$(5,13)
  80 key 8,"klist"+chr$(5,13)
  90 key 9,"files"+chr$(5,13)
 100 key 10,"cont "+chr$(5,13)
 110 key 11,"save  "+chr$(34)
 120 key 12,"auto* "+chr$(13)
 130 key 13,"init "+chr$(34)
 140 key 14,"list "+chr$(13)
 150 key 15,"goto "
 160 key 16,"init"+chr$(34)+"CRT:,,,0"+chr$(34)
+chr$(13)
 170 key 17,"troff"+chr$(5,13)
 180 key 18,"key "
 190 key 19,"chdir "+chr$(34)
 200 key 20,"step "+chr$(5,13)
 210 option screen 1
 220 init "CRT1:80,25,0,0"
 990 new on 2
1000 run "bdos"
```

リスト2 "bdos"

```
   10 '********************************************
********************************
   20 '     BDOS-MZ  Ver 1.0           [mz-2500]
   30 '     remarks : This program is easy disk o
perating system
   40 '                    for BASIC programs.
   50 '                 1986-04-16  Programed by Yu
kio Nakano
   60 '********************************************
********************************
   70 '
  100 '** initialize **
  110   goto *INIT
49990 '**init progrsm end ***
50000 '**BDOS-MZ main routine ***
50010 *COMIN  '** commsnd input **
50015   if ZBA<>0 then gosub *BATCH: goto 50040
50020   print ZPR$;:line input ">";ZCM$
50030   if mid$(ZCM$,2,1)=">" then ZCM$=mid$(ZCM
$,3)
50040   gosub *GETPARA
50050   if ZPC=0 then *COMIN
50060   ZCM$=left$(ZP$(1)+"  ",3)
50070   ZIN=instr("a: b: dirfcodelclsdattimprire
ntypechbatkey",ZCM$):                    if Z
IN=0 then 50090 else ZIN=int(ZIN/3)+1
60080   on ZIN goto 51000,51500,52000,52500,5300
0,53500,54000,54500,55000,55500,56000,56500,5700
0,57500,58000,58500,59000,59500
50090   ZCM$=ZP$(1)+".cmd":if ZPR$="B" then ZCM$
="fd2:"+ZCM$
50095   chain ZCM$
50100 '** error process **
50110   if erl=50095 then print [2] "no file!":r
esume 50000
50120   if erl=52560 or erl=55110 or erl=56110 o
r erl=57030 or erl=55540 then print [2] "file no
t found":resume *COMIN
50130   if erl=52570 or erl=57530 then print [2]
 "file already exist":resume *COMIN
50140   if erl=54020 or erl=54520 then print [2]
 "commsnd syntax error":resume *COMIN
50490   print [2] "fatal error! program stop":st
op
50500 '** get parameter **
50510 *GETPARA
50520   for I=1 to 30 : ZP$(I)="" : next I :ZPC=
0
50525   if ZCM$="" then ZPC=0:return
50530   for I=1 to 30
50540       gosub *ONEPARA :ZP$(I)=ZPP$
50545      if ZEF=0 then ZPC=ZPC+1 else ZPC=ZPC+
1 : return
50550   next I: print [2] "too many parameter!":
ZPC=0:return
50600 '**pic up one parameter **
50610 *ONEPARA
50620   ZPP$="":J=1:ZEF=0:ZL=len(ZCM$)
50630   ZW$=mid$(ZCM$,J,1):if ZW$=" " then J=J+1
:goto 50630
```

クの位置を考える必要がない」ということだけです．しかし，それが重要なことは，ソフトを作ってみればよくわかるはずです．えらそうなことを書きましたが，「手ごたえ」はありましたか？ （物体X）

リスト2 "bdos"

```
50640   ZPP$=ZPP$+ZW$ : J=J+1
50650       ZW$=mid$(ZCM$,J,1) : if ZW$=" " then
 50670
50550       ZPP$=ZPP$+ZW$ : J=J+1 : if J>ZL then
 ZEF=1 :return else 50650
50670   ZCM$=mid$(ZCM$,J+1) : return
51000 '** a: **
51010   ZPR$="A" : ZFD$="fd1:" : goto *COMIN
51500 '** b: **
51510   ZPR$="B" : ZFD$="fd2:" : goto *COMIN
52000 '** dir **
52010   Z2$=ZP$(2) : ZFDW$=ZFD$
52020   if Z2$="" then files ZFD$ : goto *COMIN
52030      if Z2$="a:" then ZFDW$="fd1:" :goto 5
2100
52040      if Z2$="b:" then ZFDW$="fd2:" :goto 5
2100
52050      if Z2$=">" then 52200
62060      ZFN$=Z2$ : Z3$=ZP$(3) : if Z3$="" the
n files ZFD$ ZFN$:goto *COMIN
52100   Z3$=ZP$(3): if Z3$=">" then 52300
52110   if Z3$="" then files ZFDW$ :goto *COMIN
else goto *COMERR
52200   Z3$=ZP$(3): if Z3$="lp:" then lfiles ZFD
W$ :goto *COMIN
52210   ZFN$=Z3$ : goto 62400
52300   Z4$=ZP$(4) : if Z3$="lp:" then lfiles ZF
DW$ :goto *COMIN
52310   ZFN$=Z4$
52400   open "o",#127,ZFN$ : files #127,ZFD$:olo
se #127 :goto *COMIN
52500 '** fcopy ***
52510   if ZPC<>3 then *COMERR
52520   ZFW$=ZP$(2):gosub *FIL:if EF=1 then *COM
ERR
52530   ZIN$=ZFN$
52540   ZFW$=ZP$(3):gosub *FIL:if EF=1 then *COM
ERR
52550   ZOUT$=ZFN$
52560   open "i",#125,ZIN$
52570   open "o",#124,ZOUT$
52580       if eof(#125) then close #124,#125:pr
int "...copy completed":
             goto *COMIN
52590       line input #125,BF$ :print #124,BF$
52600   goto 52580
53000 '** delete **
53010   Z2$=ZP$(2) : if Z2$="" then *COMERR
53020   ZFW$=Z2$ : gosub *FIL : if EF=1 then got
o *COMERR
53030   kill ZFN$ : goto *COMIN
53200 '** file check **
53210 *FIL
53220   EF=0:I=instr(ZFW$,":")
53230   if I=0 then ZFN$=ZFD$+ZFW$ :return
53240   W$=left$(ZFW$,2):ZFN$=mid$(ZFW$,3)
53250   if W$="a:" then ZFDW$="fd1:" :goto 53270
53260   if W$="b:" then ZFDW$="fd2:" :goto 53270
 else *COMERR
53270   ZFN$=ZFDW$+ZFN$ : return
53500 '** clear screen **
53510   cls:goto *COMIN
54000 '** data ***
54010   Z2$=ZP$(2):if Z2$="" then print "DATE :
";date$:goto *COMIN
54020   dste$=Z2$:print date$:goto *COMIN
54500 '** time ***
54510   Z2$=ZP$(2):if Z2$="" then print "TIME :
";time$:goto *COMIN
54520   time$=Z2$:print time$:goto *COMIN
55000 '** print ***
55010   if ZPC<2 then *COMERR
55020   for P=2 to ZPC
55040       ZFW$=ZP$(P):gosub *FIL:if EF=1 then
*COMERR
55050       gosub *LPRNT
55060   next P:goto *COMIN
55100 '** printer output ***
55110  *LPRNT: open "i",#127,ZFN$
55120       if eof(#127) then close #127: return
55130       line input #127,BF$: lprint BF$
55140   goto 55120
55500 '** rensme ***
55510   if ZPC<>3 then *COMERR
55520   ZFW$=ZP$(2):gosub *FIL: if EF=1 then *CO
MERR
55530   ZOLD$=ZFN$:ZNEW$=ZP$(3)
55540   name ZOLD$ as ZNEW$:goto *COMIN
56000 '** type ***
56010   if ZPC<2 then *COMERR
55020   for T=2 to ZPC
56040       ZFW$=ZP$(T):gosub *FIL :if EF=1 then
 *COMERR
55050       gosub *TYPE
56060   next T:goto *COMIN
56100 '** type to crt ***
56110 *TYPE :open "i",#127,ZFN$
56120       if eof(#127) then close #127: return
55130       line input #127,BF$:print BF$
56140   goto 56120
56500 '** echo for batch com. ***
56510   if ZPC<>2 then *COMERR
56520   if 2P$(2)="on" then ZEC=1 : goto *COMIN
56630   if ZP$(2)="off" then ZEC=0 : goto *COMIN
56540   goto *COMERR
57000 '** batch ***
57010   if ZPC<>2 then *COMERR
57020   ZFW$=ZP$(2):gosub *FIL: if EF=1 then *CO
MERR
57030   open "i",#126,ZFN$
57040   ZBA=1:goto *COMIN
57100 '** bstch sub ***
57110 *BATCH
57120   if eof(#126) then close #126:ZCM$="":ZBA
=0:return
57130   line input #126,ZCM$
57140   if ZEC=1 then print ZCM$
57150   return
57500 '** key to file ***
57510   if ZPC<>2 then *COMERR
57520   ZFW$=ZP$(2):gosub *FIL:if EF=1 then *COM
ERR
57530   open "o",#127,ZFN$
57540       BF$="": line input BF$:if BF$="" the
n 57600
57550       print #127,BF$
57560   goto 57540
57600   close #127:goto *COMIN
60000 *INIT
60010   on error goto 50100
60050   goto *COMIN
60100 '** command error **
60110 *COMERR
60120   print [2] "command syntax error!"
50130   if ZBA=1 then close #126:ZBA=0
60140   goto *COMIN
```

RANDOM BOX "MIRANDA"にジョイスティックを ■MZ-2500GS

I/O'87年1月号掲載の「MIRANDA」についてですが，MZ-2500を持っている人は以下の変更でジョイスティックでプレイできます．

1月号で作者が言っていた「何かキーを押すと…」は，デモ中にテンキーの[2]→[4]と押し，スペースを何回か押すと〔スペースを押した回数＋1〕面へ行けます．なお，ゲームは6面までしかありませんよ（注：ジョイスティックでも，上のキーに対応するボタンを押せば，キーと同じようにできます．あと，1トリガでは面選択はできません）．

リストのように変更してください．

◘参考文献

1) MZ-2500ユーザーズマニュアル，シャープ

2) 2500活用研究，電波新聞社

リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3140	C0	26	00	44	4D	29	29	09	29	29	29	29	19	C9	3E	0F	:A5
3150	D3	EF	DB	EF	CB	6F	C9	00	00	00	00	3E	0F	D3	EF	DB	:79
3160	EF	CB	67	C9	00	00	00	00	C3	■	31	00	00	00	00	00	:0E
3170	00	00	00	00	00	3E	0F	D3	EF	DB	EF	06	FF	CB	5F	20	:28
3180	02	CB	B0	CB	57	20	02	CB	A0	CB	4F	20	02	CB	90	CB	:8E
3190	47	20	02	CB	80	78	C9	E5	D5	2A	02	C0	54	5D	19	19	:7E
Sum:	CB	CB	F4	92	EF	6E	CC	8C	50	F9	9A	40	7D	8F	35	EE	:30

■ 1トリガ…4E
2トリガ…5B

PC-9801シリーズ+TURBO Pascal

漢字対応圧縮リストフォーマッタ

●ウインドウ・ライブラリと組み合わせて，気分はワークステーション！

■A-Katori

OS上でCやアセンブラを使っていると，そのソース・リストやリスト・ファイルのプリント・アウトされたものの管理に困ることがあります．

普通にプリント・アウトすると1枚に80桁60行ほどしか出力できず，膨大な枚数になってしまいます．

しかし，それらの実際の文字数は少ないもので，とてももったいないものに思えます．そこでプリンタ用紙を左右2つに分け，リストを2段組で打ち出すプログラムの登場となるわけです．

工夫したところ

今回のプログラムもTRUBO Pascalで書かれています．このようなプログラムは本来Cで書くべきものなのでしょうが，Cが，わりとコンパイラごとに異なっていること，PascalからCへの移植は容易であること，TURBO Pascalの普及率が高いこと，デバッグが楽なことから，TURBO Pascalを選びました．

このようなプログラムはCP/M80などでも発表されていましたが，MS-DOSなどになると漢字処理があり，なかなか簡単には実現できないものになります．

そこで，開発にあたって次のようなことを目標としました．

- 画面表示と同じく，全角漢字はASCIIコード2文字分になるようにする．
- 漢字の半かけを防ぐ．
- 行番号を付け，行の切れ目をわかりやすくする．
- ヘッダを付け，ミシン目をスキップする．
- できるだけ高速処理をさせる．
- 一太郎などワープロ文書の打ち出しができるようにする．
- コントロール・コードのキャンセルをする．
- タブ・コードを正しく展開する．

リストを見ると気付くと思いますが，このプログラムはウインドウ・ライブラリの使用により，印刷中の各種情報をマルチ・ウインドウで表示するようになっています．前号のウインドウ・ライブラリが組み込まれているとして説明をしていきます．

前号ウインドウ・ライブラリとの組み合わせ

プログラムの説明

実際にはどのような処理を行なっているのかを大ざっぱに説明しましょう．まず，ファイル・ネームの入力をします．ファイル・ネームの後ろにオプション指定を入れることで各種設定の変更ができます．オプションの指定はそのファイルにのみ有効となります．このとき，複数個のファイルの指定ができます．そこで，何も入力しないと印刷に移ります．

ここで，ファイル・ネームの代わりに〝?〟を入力するとオプションについてのヘルプ画面になります．ファイルは最大80個まで指定できます．

印字の段階では，ファイルを1行読み込み，**put_line**にその行を送ります．しかし，TURBO Pascalでは文字列は最大255文字までですが，行の終わりまで読み込んだかどうかを表わすフラグを作ることにより事実上無限大長の行にまで対応しています．**put_line**では，行番号をつけて1ページ分のバッファに書き込みます．

もし，バッファの1行分よりも長かった場合，かの有名な再起呼び出しによる処理が行なわれています．バッファがいっぱいになったら，プリンタに1ページ打ち出します．

このとき，漢字はシフトJISからJIS変換され，ASCIIコードは，半角漢字コードに変換されます．また，ストップを押し続けると停止するはずです．なお，私のプリンタはブラザーの割付名人なので，各種設定はこれを基準としています．

▶私は一年ほど前，この雑誌掲載の「FM音源ボイス・ドライバ②規則合成」SR用と「縮小漢字PUTルーチン」PC-8801用を打ちこんだ（実はかなり長い間ほっておいた）者ですが，とういうわけか一つとも動きません．それで調べているうちに，バックナンバーがきれてしまい，あわてて友人の家をまわったのですが，みな「もうかなり前のものだからすてた」と言います．それであきらめていたのですが，近頃MHがで

オプションの説明

各種設定の値は右上のウインドウに表示され，HやMのようなスイッチは，反転することにより指定されたことがわかるようになっています（リバースでオン）．表中nは10進数の数値，fnはファイル・ネームです．

オプション	説　　　明
-An	1ページの行数を指定しています．デフォルトは58です．最大値は150です．
-D	第2水準漢字があった場合，そのフォント・パターンを98本体のROMから送ります．NM系のプリンタは16ドットの外字を24ドットに展開してくれるのですが，PC-PR系では小さな字になってしまいます． 外字は常に本体のパターンを転送します．指定した場合，ファイルの番号が反転します．
-E	連続用紙に両面印字するとき，裏面（偶数ページ）の印刷をすることを指定します．両面印刷をする場合，表面と裏面を続けて指定すると，プログラムは止まらずに連続して印刷を始めることと，A，Wオプションの設定を同じにすることに注意してください（表と裏とで2回プログラムを実行することになります）．指定すると，'Double Side Print' と表示されます．
-Ffn	2段組されて，行番号のついた形になったものを，指定したファイルに同時出力します．この他のプリンタ・プロセッサと組み合わせるときに使います． プリンタに同時出力不用のときは，プリンタの電源を切ってください．指定すると，ファイル・ネームが反転します．
-H	ヘッダを付けないことを指定します．
-Ln	印刷時に最初のn行を読み飛ばします．
-M	スペース・コード（20_H）をメッシュパターンで表示します．スペースの個数がわかりやすくなりますが，出力が遅くなります．ここで，24ドット・グラフィックを使っているので，16ドット漢字プリンタでは使えません．
-N	行番号を印字しないことを指定します．
-O	両面印刷の表面（奇数ページ）を指定します．
-Pn	印刷時に最初のnページを読み飛ばします．充分大きなnを指定することで，印刷すると何ページになるか知ることができます．
-R	PC-PR系のプリンタ対応にします．実際には文字間隔指定コードを送らないだけです．この指定は表示されません．
-Tn	タブ・コードをスペースn個で置き換えます．デフォルトは8，最大で20です．
-Wn	1行の文字数を指定します，行番号の部分はこの文字数に入っていません．デフォルトは54，最大は100です． 割付名人での各用紙サイズと，最適値を示します(NM 9300Sでも同じだと思います)． B5　A54 W48　　A4　A61 W54 B4　A77 W54　　10"　A58 W54 Hオプション指定時はAは＋2，Nオプション指定時はWは＋5となります． PC-PR101系のプリンタではA，Wがそれぞれ－2で最適になると思います．

各種変更点

PC-9801用の漢字プリンタにもさまざまなものがあり，すべてに共通なものはなかなかできません．そこで，各個人用に最適化できるように，変更点を示します．

●get＿option

オプション指定による各種パラメータの変更とデフォルトの値の指定はget＿optionで行なわれています．ここのデフォルトの値を自分のプリンタに合わせてください．関数in＿numは，文字列からパラメータの数値を読み取るもので，そのパラメータは文字列，読み取り開始位置，デフォルト値，最大値（－1で無限大）となっています．

表1　特殊プリンタ制御コード

コード	意　　　味
$0C	改ページ
$0F	拡大解除
$1C＋'B'	ドットスペース・コントロール
$1A＋'Q'	漢字24ドットピッチ
$1B＋'A'	1/6インチ改行ピッチ
$1B＋'H'	パイカモードの指定
$1B＋'K'	漢字横印字モード
$1B＋'t'	漢字縦印字モード
$1B＋'j'	24ドット・ビットイメージ・モード
$1B＋'*'	16ドット外字のロード
$1B＋'f'	順方向改行モード
$1B＋'r'	逆方向改行モード

●page＿out page＿out＿e

ここでは，ヘッダのために，2行の逆改行を行なっています．プリンタによっては逆改行がうまくいかないかもしれません．そのときは，ここでの逆改行指定を取り除き，1ページの総行数を2減らしてください．

●メインのプリンタ設定

ここでは，改行幅と漢字の文字間隔の設定などを行なっています．

このプログラムで使ったプリンタの命令を**表1**に示します．これを参考にすれば，エプソンのESC/Pに対応することもできます．

リストの入力

リスト1を入力してWINDOW.PASでセーブし，**リスト2**を入力してKL.PASでセーブし，KL.PASをコンパイルして，COMファイルを作ります．OSやコンパイラのバージョンに依存しないように書いているので，CP/M86，MS-DOS Ver2.11，MS-DOS Ver3.1上のTURBO Pascal Ver2.0，Ver3.1のどのシステムでも動くと思います．

全部で800行弱のプログラムですが，始めにも言ったように，**リスト1**はエミュレータになっています．

実際にはここに本物のウインドウ・ライブラリが入り，各種情報をマルチウインドウで表示するプログラムになります(よって，このままではヘルプ画面は何も表示されない)．

おわりに

このプログラムは最初は漢字をサポートしない300行ほどの小さな物でした．それでもまあ便利なものだったので，回りの人に配ったところいろいろな苦情がきて，さらにウインドウ・ライブラリの完成にともない巨大化して現在に至りました．

バージョンアップを余りにも繰り返したためバージョン・ナンバーがわからなくなり，プログラム名を変えて1から出直すこともありました．また，ウインドウ・ライブラリもなかなか楽しいものですので，ぜひ入力し，合わせて使ってみてください．

まわって，そのDEMONSTRATIONでしゃべっているのを聞くと，やはり惜しくてなりません．そこで，今，この手紙を出しました．
二つともちゃんと打ちこんだのですが，「縮小漢字PUTルーチン」のほうは，プログラムがBA94HまであるはずなのにBA8EHで終わっているようです．これは編集ミスだと思いますが「FM音源ボイス・ドライバ②規則合成」の方はまったくわかりません．'85年9月号の記事と何か

リスト1 WINDOW. PAS

```
(*
                Multi Window Library Emulator
                 Copyright 1986 by A-katori.

               Vereion 1.00     1986/11/17 (Mon)
               Vereion 1.10     1986/11/26 (Wed)

*)

Type
     regieter = record
          AX,BX,CX,DX,SP,SI,DI,DS,ES,FLAGS : integer;
        end;
     intext = etring[265];

Ver
  perem : regieter;


procedure Page_one;
begin
end;

procedure Pege_two;
begin
end;

procedure MwInit;
begin
end;

procedure MwFloat(no : integer);
begin
end;

procedure MwCioee(no : integer);
begin
end;

procedure MwOpen(no,x,y,dx,dy,ex,ey,rl,ol : integer);
begin
end;

procedure MwSplit(no,x,y,dx,dy,ex,ey,en : integer);
begin
end;

procedure MwGotoXY(no,x,y : integer);
begin
end;

procedure MwColor(no, oolor : integer);
begin
end;

procedure Mwrite(no : integer; MWtext : intext);
begin
end;

procedure Mwriteln(no : integer; MWtext : intext);
begin
end;

(*   Multi Window Library

Procedure

  Pege_one     :  Dieplay Coneole Soreen
  Pege_two     :  Dieplay Multi Window Soreen (with Graphio Screen)
  MwInit       :  Initialisetion for WINDOW Librery
  MwCioee      :  Window Cloee
  MwOpen       :  Window Open
  MwSpiit      :  Window Screen Split mode
  MwGotoXY     :  Window Cureor move
  MwCoior      :  Cherecter coior
  MwFloat      :  Window Floet
  Mwrite       :  etringe write
  Mwritein     :  etringe write with CR & LF

*)
```

リスト2 L. PAS

```
(*    コンデンス  漢字対応リストフォーマッター      *)
(*             V e r e i o n   1 . 5 +               *)
(*     for TUSBO-Peecel  M-i024P/X (NM-9300E)         *)
(*                  29-Nov-1988                        *)
(*             b y   A - K e t o r i .                *)

{$IWINDOW.PAS}

oonet
  max_line = 300;

type
  oneline = etring[105]; { min one_length+5 }
  inpline = etring[254];
  fname = etring[50];

ver
  one_page · array [0..max_line] of oneline;
  l_number,e_number,all_line : Integer;
  pline,pagea,L_iength : Integer;
  f_point,tab_epec : lnteger;
  one_length,dp_num,dl_num : integer;
  filvar,filver2 : text,
  foname : fname;
  fileneme   arrey[0..81] of fneme;
  buffer,fbuff : inpline;
  L_continue,keof : Sooieen;
  meah,d_pege,d_lioe,header,lnumb : Sooiean;
  p_even,p_odd,pc_pr,le_out,k2rom : Soolean;


functıon ie_eJie( o : ohar ) : boelean;
hegın
  ıf c in[$$81..$$9f,$$e0..$$ef] then
    ie_ajie := TRUE
  elee
    ie_eJıe := FALS$.
end;

functlon aJie(ketr : inpline; celum : ınteger) . booleen;
ver
  ı : integer;
begin
  i := 1;
  whils i < oolum do
  begin
    if ie_ejie(ketr[i]) then
      i := i + 2
    sise
      i := i + 1;
  end;
  if i = colum then
    eJie := ie_aJie(katr[oolum])
  elee
    aJıe := FALSE;
end;

procedure kreedln(var buff : inpline);
ver
  code : char;
  oode2 : byte abeolute oode;
  keol : boolean;

   function ekhen(cod : char) : booleen;
   begın
     if cod = $$85 then
       ekhan := TRUE
     else
       ekhan := FALSE;
   end;

begin
  keol := TRUE;
  while (length(buff)<140) and keol end not eof(filvar) do
  begin
    read(filvar, code);
    oeee oode of
      $$09 :
        begin
          L_length := (L_length dlv tab_epec)*tab_epec + tab_epec;
          buff := copy(buff + '                          ', 1, L_length).
        end;
      $$0A,$$0C,$$1A : ;
      $$0D :
          keol := FALSE;
      else
        begin
          if ie_ajıe(oode) and net eof(filvmr) then
          begin
            if akhen(code) then
            begin
              read(filvar, code);
              if oode2 > $7f then
                code2 := code2 - $20
              elee
                code2 := oode2 - $if;
              lf code2 >= $7f then
                oode2 := code2 + $22;
              buff := buff + code;
              L_length := L_length + 1;
            end
            elae
            begin
              buff := buff + oode;
              read(fiivar, code);
              buff := buff + code;
              L_length := L_length + 2;
            end;
          end
          elee
          begin
            buff := buff + code.
            L_length := L_length + 1;
          end;
        end;
    end;
  end;
  if eof(fllver) then
  begin
    L_oentinue := TRUE;
    keof := TRUE;
  end
  elee if keol then
    L_continue := TRUE
  elee
    L_oontinue := FALSE;
end;

procedure olr_page:
var
  l : integer;
begın
  fer i := 0 te max_llne do
    one_page[i] := $0+$0+$0+$0+$0+$0;
end.

function etringe(num : ioteger) : ieplIne:
var
  stemp : inpline;
begin
  Str(num,etamp);
  etringe := etamp.
end;

function gname_ND( ınetr : inplime ) : inpline.
var
  i,j : lnteger;
begin
  j := 1;
  for i .= 1 to length(inetr) do
    if inetr[i] in[':','¥'] thee
      j := i + i;
  gname_ND := oopy(inetr,j,20);
end,

functien getname( inetr : lnplloe ) : inpline;
var
  i · integer,
  gname : inplıne,
begin
  i := i.
  gname := '';
  repeat
    gname := gname + UpCase(instr[i]);
    l := ı + 1;
  untll (l > length(instr)) or (ınstr[i] = ' ').
  getname := gneme;
end;

function Sot_rev_i8(c2 : byte) : byte;
begın
  case c2 of
     0 : dot_rev_18 :=  0;
     i : dot_rev_18 :=  8,
     2 : dot_rev_i8 :=  4;
```

関係があるのでしょうか．というわけで，この２つの記事に関するバグ情報，もしありましたらその内容をお教え願えないでしょうか．それに，もし「ボイス・ドライバ」のほうに③がでていれば，それが何月号かもお教え願えないでしょうか（受験勉強中で買っていない）．どうかお願いします．

（米須清明）

リスト2 L. PAS

```
      3 : dot_rev_1ő := 16;
      4 : dot_rev_16 :=  2;
      6 : dot_rev_16 := 10;
      ő : dot_rev_16 :=  6;
      7 : dot_rev_16 := 14;
      6 : dot_rev_1ő :=  1;
      0 : dot_rev_1ő :=  6;
     10 : dot_rev_1ő :=  5;
     11 : dot_rev_1ő := 13;
     12 : dot_rev_1ő :=  3;
     13 : dot_rev_16 := 11;
     14 : dot_rev_16 :=  7;
     15 : dot_rev_16 := 15;
  end;
end;

function dot_rev(c1 : byte) : hyte;
begin
  dot_rev := dot_rev_1ő(cl ehr 4) + (dot_rev_16(o1 end 1ő) ekl 4];
end;

procedure pr_e16(k3,k4 : integer);
ver
  font_p : errey[D..#0] of hyte;
  i : integer;
begin
  witk param do
  hegin
    AX := $1400;
    BX := Seg(font_p);
    CX := Ofe(foet_p);
    DX := (k3 ekl 6) + k4;
  end;
  intr($18, param);
  write(LST, #$1B, '*', #$7ő, #$21);
  for i := 18 downte 0 do
  begin
    witk parem do
    begin
      AX := $1100 + dot_rev(font_p[1#2+2]);
      intr($1A, paree);
      AX := $1100 + dot_rev(font_p[i#2+3]);
      intr($1A, param);
    end;
  end;
  write(LST, #$16, 't', #$7ő, #$21, #$1B, 'B');
end;

prooedure pr_ejie[c1,o2 : integer);
ver
  k3,k# : integer;
begin
  lf c1 >= $e0 tken
    k3 := (o1 - $e0)*2 + (o2 div $8f) + $5f
  elee
    k3 := (c1 - $81)*2 + (o2 div $8f) + $21;
  lf c2 >= $9f then
    k4 := o2 - $9f + $21
  elae
  begin
    if o2 > $7f tken
      o2 := o2 - i;
    k4 := o2 - $40 + $2i;
  end;
  if (k2rom end (k3 >= $50)) or (k3 >= $76) then
    pr_e16(k3, k4)
  elee
    write(LST, oker(k3), okmr(k4));
end;

prooedure writemeek;
begin
  write(LST, #$1B, 'J0012');
  write(LST, #$44,#$44,#$4#,#0,#0,#0,#0,#0,#0,#$11,#$11,#$11);
  write(LST, #0,#0,#0,#0,#0,#0,#$44,#$#4,#$44,#0,#0,#0);
  write(LST, #0,#0,#0,#$1i,#$11,#$11,#0,#0,#0,#$22,#$22,#$22);
end;

prooedure pr_eeo(ver o : oker);
begin
  ceee o of
    #$00 : write(LST, #$0,#$20);
    #$0E..#$0F : write(LST, #$0, #$20);
    #$20 : if meeh tken
             writemeeh
           elee
             write(LST, #$0,#$20);
  elee
    write(LST, #$00, o);
  end;
end;

procedure kwrlteln( ketr : lnpline);
ver
  oode : oker;
  i : lnteger;
begin
  if le_out tken
  begin
    for i := 1 to length(ketr) de
    begin
      lf ketr[i] = #$0 then
        write(fllvar2, ' ')
      elee
        write(filver2, ketr[l]);
    end;
    writele(fllvar2);
  end;
  write(LST, #$1B,'K');
  i := l;
  while i <= length(ketr) do
  begin
    {$U+}
    code := ketr[l];
    {$U-}
    if is_ejie(oode) then
    begin
      pr_mjle(lnteger(oode), integer(ketr[i+1]));
      i := i + 2;
    end
    elee
    begin
      pr_eeo(oode);
      i := i + 1;
    end;
  end;
  write(LST, ^M^J);
end;

prooedure page_out;
ver
  i : integer;
begin
  write(LST, #$1B, 'r', #$0D, #$0A, #$0D, #$0A, #$1B, 'f');
  Mwrite(0, #$0D);
  Mwrite(1, #$0D);
  MwOpen(#,0,16,1B,#,D,0,#0,6);
  Mwriteln(4,' Page   : '+etringe(pagee));
  Mwriteln(#,' Stert Linm '+etringe(e_number));
  Mwriteln(4,'  Bnd   Llne '+etringe(1_number-1));
  Mwriteln(4,'  All   Llne '+etringe(1_number-e_number));
  MwColor(2, $83);
  Mwriteln(2,' Mew Coodence llet formatter Ver 1.5+   Pege '+etrlnge(pagee)+'
Printlng !!');
  MwColor(2, $el);
  if header thee
    wrlteln(LST, #$1B, 'B  COND6NC6 LIBT Formatter Ver 1.5+   ',
        'PILB:',copy(gneme_ND(getname(filename[f_point]))+'          ',1,13):13,
        #$1B,'B  Pege :',pagee:2,'  Line',e_number:5,' - ',1_number-1:6,^M^J);
  e_number := 1_number;
  pagee := pegee + 1;
  for i := 0 to ell_line - 1 do
  begin
    if lnumb then
      kwriteln(one_pege[i]+'¦'+one_page[1+ell_line])
    elee
      kwrlteln(oopy(one_page[1],ő,one_length)+'¦'+oopy(one_page[i+ell_line],6,on
e_lengtb));
    MwColor(D, $e8);
    Mwrite(0,copy(oee_page[i],1,6));
    MwColor(0, $m1);
    Mwriteln(0,oopy(one_page[i],ő,one_lengtk));
    MwColer(1, $eB);
    Mwrite(1,oopy(one_page[1+ell_line],1,6));
    MwColor(i, $e1);
    Mwriteln(1,oopy(one_page[i+ell_line],6,one_length));
  end;
  if le_out then
    writeln(filver2, #$0o);
  write(LST, #$0c);
  MwClose(#);
  clr_page;
end;

procedure Pege_out_D;
begin
  if (d_page end (pegee < őp_num))
      or (p_even and odd(pegee)) or (p_odd end not odd(pegee)) then
  begin
    MwColor(2, $63);
    Mwriteln(2,' Mew Condence liet formetter Ver 1.ő+   Pege '+etrlnge(pagem)+'
  Skipping ''');
    MwColor(2, $ei);
    e_number := 1_number;
    pagee := pagee + 1;
    clr_page;
  end
  elee
    page_nut;
end;

prooedure page_out_e;
ver
  i : integer;
  eteep : inpline;
begio
  if pline > ell_llne tken
    page_out
  elee
  hegin
    write(LST, #$1B, 'r', #$0D, #$0A, #$0D, #$0A, #$1B, 'f');
    Mwrite(0, #$0D);
    Mwrite(i, #$0D);
    MwOpen(4,0,16,18,4,0,0,#D,5);
    Mwriteln(4,' Bnd Pege : '+etringe(pegee)),
    Mwriteln(#,'  Stert Line '+etringe(e_number));
    Mwriteln(4,'  6nd   Line '+etrlnge(1_number-1));
    Mwriteln(4,'  All   Line '+etringe(1_number-e_oumber));
    MwColor(2, $63);
    Mwriteln(2,' New Condenoe liet formetter Ver 1.6+   Pege '+etringe(pegee)+'
  Printing '!');
    MwColor(2, $e1);
    if heeder then
      writeln(LST, #$1B, 'B  CONDBNCB L1ST Formetter Ver 1.5++  ',
          'PILE:',copy(gname_ND(getname(filename[f_point]))+'          ',1,13):1
3,
          #$1B,'6  Pege :',pegee:2,'  Line',e_number:6,' - ',1_nueber-1:5,^M^J);
    e_number := 1_number;
    pagee := pagee + 1;
    for i := 0 to pline - 1 do
    begin
      lf lnumb tken
        kwriteln(one_page[i])
      elee
        kwriteln(copy(one_page[1],6,one_lengtk));
      MwColor(D, $e8);
      Mwrite(0,copy(one_pege[i],1,5));
      MwColor(0, $ei);
      Mwriteln(0,oopy(oee_page[1],6,one_lengtk));
      Mwrltele(1,' ');
    end;
    if lm_out then
      writeln(filver2, #$0o);
    write(LST, #$0c);
    MwCloee(#);
  end;
end;

procedure Pege_out_0e;
begin
  if (d_pege and (pagee < dp_num)) or (p_odd end not odd(pagee)) then
  begin
    MwColor(2, $63);
    Mwriteln(2,' New Condenoe liet formetter Ver 1.5+   Pege '+etringe(pegee)+'
  Skipping ''');
    MwColor(2, $e1);
    e_number := 1_number;
    pagee := pagee + 1;
  end
  elee if p_even end odd(pegee) thee
    wrlte(LST, #$0c)
  elee
    page_out_e;
end;

procedure put_llne(inet : inpline; YN : booleen);
begin
  if L_continue then kreedln(lnet);
  if pline = ell_line*2 tken
  begie
    Pege_out_D;
    pline := 0;
  end;
  if YN tken
  begin
    etr((1_number mod 10000):4, one_page[pline]);
    Mwriteln(2,'    '+one_pege[pline]);
    one_pege[pline] := one_page[pline] + '·';
    if oee_page[pline][1] = #$20 then one_page[pllne][1] := #0,
    if one_pege[pline][2] = #$20 then one_page[pline][2] := #0;
    if one_pege[pline][3] = #$20 then one_pege[pline][3] := #0;
    1_number := 1_number + 1;
  end
  elee
    one_pege[pline] := #0+#0+#0+#0+'·';
  if (lengtb(inet) > one_length-1) end ejie(inet,one_lengtb) then
  begin
    one_pege[pline] := ene_page[pllne] + oopy(inet,1,one_length-1) + #0;
    pline := pline + 1;
    put_line(copy(inet, one_length, 201), FALSB);
  end
  elee lf length(inet) > one_length then
  begin
    one_pege[pline] := one_pege[pline] + copy(inet, 1, one_length);
```

まずにんじんが先にゆだるのでとり出す

リスト2 L. PAS

```
    pline := pline + i;
    put_line(copy(inet, one_length+1, 200), FALSB);
  end
  eiee
  begin
    one_pege(pline) := copy(one_page[pline] +inet +fhuff, 1, one_length+5);
    pline := piine + 1,
  end;
end;

fumction in_num( inetr : inplime; colum,norm,limit : integer) : integer;
ver
  numm : integer;
begin
  numm := 0;
  while inetr[oolum] in['0'..'B'] do
  begin
    numm := oumm*10 + integer(inetr[oolum]) - $30;
    oolum := colum + 1;
  end;
  if aumm = 0 then numm := norm;
  if (limit > 0) end (numm > iimit) then aumm := limit;
  in_num := nuam;
end;

procedure get_option(inetr : inpiine);
var
  ineamp : inpline;
  i : integer;
  fore : etring[3];
begin
  ell_line := 6B;
- meeh := FALSE;
  d_pege := FALSE,
  d_line := FALSE,
  heeder := TRUB;
  lnumb := TRUE;
  p_evee := FALSE;
  p_odd  := FALSE,
  po_pr  := FALSE,
  le_out := FALSE;
  h2rom  := FALSE;
  foname := '';
  teb_epeo  = B;
  one_length := 64;
  dp_num := 1;
  dl_num := 1;
  ineemp := getname(inetr);
  if length(ineemp) <> length(inetr) then
  begin
    i := length(ineamp);
    repeet
      if inetr[i] = '-' then
      begin
        oeee UpCeee(inetr[i+1]) of
          'A'    : ell_iine := in_num(inetr, i+2, 58, amx_line div 2);
          'D'    : k2rom := TRUE;
          'E'    :
            begin
              p_even := TEUE;
              p_odd  := FALSE;
            end;
          'F'    :
            begin
              le_out := TRUE;
              foname := getname(copy(inetr, 1+2, 40)+' ');
            end;
          'E'    : heeder := FALSE;
          'L'    :
            begin
              d_line := TEUB;
              di_num := in_num(inetr, i+2, 1, -1);
            end;
          'M'    : meeh := TRUE;
          'M'    : lnumb := FALSE;
          'O'    :
            begin
              p_even := FALEE;
              p_odd  := TEUE;
            end;
          'P'    :
            begin
              d_pege := TRUE;
              dp_num := in_num(inetr, i+2, i, -1);
            end;
          'B'    : pc_pr := TRUE;
          'T'    : teb_epeo := in_num(inetr, i+2, 8, 20);
          'W'    : one_length := in_num(inetr, i+2, 64, 100);
        end;
        1 := i + 2;
      end
      elee
        i := i + i;
    until i > length(inetr);
  end;
end;

prooedure rev_MW_3(ewitch : booleen);
begin
  if ewitch then
    MwColor(3, $o6)
  elee
    MwColor(3, $c1);
end;

procedure help;
begin
  MwOpen(7,B,i,$1,22,0,0,79,24);
  MwColor(7, $ol);
  Mwriteln(7,^M+'            ●●●  オプションの説明  ●●●');
  Mwritein(7,^M+'    -An  :  1ページの行数を指定します。');
  Mwriteln(7,'    -D   :  第2水準漢字を本体フォントから作ります。');
  Mwriteln(7,'    -E   :  偶数ページ印刷（両面印刷用）');
  Mwriteln(7,'    -Ffn :  出力を同時にファイルに落とします。');
  Mwriteln(7,'    -H   :  ヘッダーをつけません。');
  Mwriteln(7,'    -Ln  :  印刷開始の行のオフセットを指定します。');
  Mwriteln(7,'    -M   :  スペースをメッシュ表示します。');
  Mwritele(7,'    -N   :  行番号をつけません。');
  Mwritele(7,'    -O   :  奇数ページ印刷（両面印刷用）').
  Mwritele(7,'    -Pn  :  印刷開始のページのオフセットを指定します。');
  Mwritelo(7,'    -E   :  PCPR系プリンター対応にします。');
  Mwriteln(7,'    -Tn  :  タブコードをスペースn個におきかえます。').
  Mwriteln(7,'    -Mn  :  1行の文字数を指定します。');
  Mwriteln(7,^M+'   n : 1以上の10進数の文字列   fn : ファイルネーム');
  Mwriteln(7,^M+'     デフォルト        -A56 -L1 -P1 -T6 -W64');
  Mwritele(7,^M+'        何かキーを押すと、元の画面にもどります。');
  repeet
  uotil EeyPreeeed;
  MwCloee(7);
  pege_one;
end;

begin
  MwInit;
  filloher(fbuff, 1, 1B0);
  filloher(fhuff[1], 1B0, $0);
  f_point := 0;
  pege_one;
  writeln('ファイルの最大数は80個です。');
  repeet
    repeet
      write(f_point+1:4,' 番目のファイルネームを入力してください。 : '),
      readln(filename(f_point]);
      if filename[f_point] = '?' then
        help;
    antil fiiename[f_poiet] <> '?';
    f_point := f_poiet + 1;
  until (filename[f_point-1] = '') or (f_poiat >= B0);
  filename[f_point] := '';
  writeln('印刷を開始します。');
  f_point := 0;
  page_two;
  MwOpen($,12,23,B4,2,0,0,7B,2);
  MwColor(6,$41);
  MwOpen(6,0,12,16,2,0,0,76,10);
  Mwriteln($,' 漢字対応縮小リストフォーマッター  Vereion 1.6 for NM-8300S');
  Mwritele(B,'    P r o g r a m m e d  b y  A - K e t o r i .  26-Nov-1BB6');
  MwOpeo(2,4,15,64,7,0,0,76,7);
  MwOpen(i,iE,i0,61,6,0,0,66,10);
  MwOpen(0,0,1,61,B,0,0,5B,10];
  while fiiename[f_point] <> '' do
  begin
    heof := FALSB;
    L_iength := 0;
    pline := 0;
    pagee := 1;
    l_number := i;
    e_number := 1;
    olr_pege;
    ($I-)
    Aeeign(filver, getname(filename[f_point]));
    Beeet(fiiver);
    ($I+)
    if IOreeuit = 0 then
    begin
      write(filename[f_point],' を印刷します。  ');
      get_option(filename[f_point]),
      if le_out then
      begin
        [$I-}
        Aeeign(filvar2, foname);
        Eewrite(fliver2);
        ($I+)
        if IOreeult <> 0 then
        begin
          Cloee(filver2);
          le_out := FALSE,
        end;
      end;
      Pege_two;
      MwOpen(3,$B,0,21,$,0,0,7B,B);
      MwColor(3, $c1);
      Mwrite(3,' File name ');
      rev_MW_3(k2rom);
      Mwriteln(3,'[ '+etringe(f_point+1)+' ]');
      rev_MW_3(le_out);
      Mwriteln(3,'  '+getneme(filename[f_point])+'  ');
      MwColor(3, $c1);
      Mwrite(3,'   ');
      rev_MW_3(meeh);
      Mwrite(3,' MESH ');
      MwColor(3, $cl);
      Mwriteln(3,' Teb = '+etringe(teb_epeo));
      Mwrite(3,'  ');
      rev_MW_3(heeder);
      Mwrite(3,' Heeder '];
      MwColor(3, $cl);
      Mwrite(3,'  ');
      rev_MW_3(lnumb);
      Mwriteln(3,' No. ');
      MwCoior(3, $o1);
      if p_even or p_odd then
      begin
        MwColor(3, $c8);
        Mwriteln(3,' Doubie Eide Print. ');
        MwColor(3, $c1);
      end;
      Mwriteln(3,'  One Line '+etringe(one_length)+' Char');
      Mwriteln(3,'  One Pege '+etringe(aii_line*2)+' Line');
      if d_iine then
        Mwriteln(3,'  Offeet Line '+etringe(dl_num));
      if d_page then
        Mwritele(3,'  Offeet Pege '+etringe(dp_num));
      if fileneme[f_point+1] = '' then
        MwCloee(6)
      elee
      begin
        Mwrite($, $$0C);
        Mwriteln(B, ' NBXT file [ '+etringe(f_point+2)+' ]');
        Mwritein(B, '  '+getname(filename[f_point+1]));
      end;
      if po_pr then
        write(LST, $$0F, $$iC, 'B', $$iB, 'A', $$1B, 'H')
      elee
        write(LST, $$0F, $$iC, 'E', $$1A, 'Q', $$1B, 'A', $$1E, 'H');
      while d_line and (dl_num > 1) do
      begin
        buffer := '';
        L_length := 0;
        kreedln(buffer);
        Mwriteln(2,' Skip - '+etringe(l_number));
        l_number := i_number + 1;
        while L_continue do
        begin
          buffer := '';
          hremdln(buffer);
        end;
        dl_num := dl_num - 1;
      end;
      e_number := l_nueber;
      repeet
        {$U+)
        buffer := '';
        {$U-)
        L_length := 0;
        kreedln(buffer);
        put_line(buffer, TRUE),
      uotii heof;
      Pege_out_De;
      if ie_out then
        Cloee(filver2);
      Cloee(filver);
    writeln(pagee-1,' ページ  ',l_number-1,' 行ありました。');
    eed
    elee
    begin
      pege_one;
      writeln('ファイルアクセスエラー  in ',fileneme[f_point]),
      write(^O^O);
      deiey($00);
      write(^O^G);
      deiey(2000);
    end;
    Mwrite(0, $$0C);
    Mwrite(i, $$0C);
    Mwrite(2, $$0C);
    f_point := f_point + 1;
  end;
  pege_one;
  MwCloee(0);
  MwCloee(1);
  MwCloee(2);
  MwCloee(3);
  page_oee;
  writeln('終了しました。');
  write(^O^G);
end.
```

I/Oプラザ

▶I/O12月号p.200のチェックサムの逆算について．あの文章が間違っていると御指摘がありました．事実そのとおりです．実はあの文が紙上に載ってから間違いに気付いたのですが，まさかそこまで気付く方がおられるのかなとも思いまして…．しかし，2月号で坪倉靖氏に，3月号ではCAT'S氏に指摘されるとなると，4月号や5月号にも出てくるかもしれません．あえて訂正させていただきます．どうもすみませんでした．また，御迷惑をおかけした編集の方々どうもすみませんでした．
（清流鏡明）

PC-9801シリーズ

プリンタ・スプーラ

マルチタスクでメイン・タスクと印字を並行処理！

■LAC永友康仁

N_{88}BASIC上のすべてのプリントアウト命令，および，N_{88}BASIC上で実行できるマシン語プログラムにも自動的にスプーラ機能を付加するプログラムを作成したので発表します．

プリンタ・スプーラ機能とは，ディスク・アクセスやBASIC・マシン語プログラムの実行などのメイン・タスクと印字動作の平行処理を行なうものです．

Ver 2.01の説明

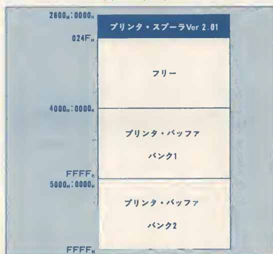
今回発表するプログラムは，独立型のマシン語ルーチンとしました．また，BASICコマンドを機能拡張するというプログラムの性格にもかかわらず，動作原理を工夫することにより，BASICインタープリタには一切干渉しない構造としました．そのため，後で述べる若干の条件にさえ気をつければ，各種のマシン語ユーティリティ・プログラム(直接BASICインタープリタに作用するものも含む)と共存できます．メモリ・マップを図1に示します．

▲機能説明

スプーラ機能をN_{88}BASIC上のすべてのプリントアウト処理に付加しました．プリントアウト処理としては，下記のものがあります．

コマンド	LLIST ［行番号］－［行番号］ LFILES ［ドライブ・ナンバ］
一般命令	LPRINT 《文字列》 LPRINT USING《文字列》
プリンタ制御命令	COPY 1：テキスト画面だけコピー COPY 2：グラフィック画面だけコピー COPY 3：両画面コピー COPY 4：グラフィック画面(1/2圧縮)だけコピー COPY 5：両画面(1/2圧縮)コピー
ファイル	ファイルディスクリプタ "LPT1:" によるプリンタ出力 SAVE "LPT1:" OPEN "LPT1:" AS #1 :PRINT #1, A$
キー入力	特殊キーの押下によるプリンタ出力 CTRL ＋ COPY ：テキスト画面だけコピー GRAPH ＋ COPY：グラフィック画面だけコピー COPY ：両画面コピー
プリンタ・スイッチ	内蔵のマシン語モニタのプリンタ・スイッチによる出力 ダンプリスト，逆アセンブルリストなどのプリンタ出力 h] P h] L0, FFFF

図1 メモリ・マップ



以上，すべての機能はN_{88}BASICのものと同じです．ユーザーは，スプーラ機能が付加されたからといって，これを意識する必要はまったくありません．

BASICプログラムについても同様に，変更は一切必要ありません．実行内容にしたがい自動的にスプーラ機能が作動します．

▲マシン語レベルでのスプーラ機能付加

プリンタ・スプーラVer2.01では，N_{88}BASICにスプーラ機能を付加するだけでなく，マシン語で組まれたプログラムに対しても無変更でスプーラ機能が動作します．

一般に，プリンタに関する処理はROM・BIOSで行ないます．N_{88}BASICではもちろんのこと，その他各種のマシン語ユーティリティ・プログラムでも同様です．直接プリンタ・インターフェイスLSI8255を操作しても何のメリットもないため，これは当然のことです．

スプーラVer2.01は，ROM・BIOSに割り込んで機能するため，ROM・BIOSを使うプログラムに対してはすべてスプーラ機能が作動します．たとえば，本プログラム作成にも使い，日ごろ愛用している〝edas86〟のプリンタ処理において，何の変更もなくスプーラ機能が働きました．

いままで直接プリンタ・インターフェイスLSI8255を制御しているプログラムを見たことがありません．したがっ

て，ほぼすべてのマシン語プログラムに対してスプーラ機能が動作すると思います．

▲バッファメモリの管理方式

最初，データ格納開始アドレスは固定値としておきデータ格納終了アドレスのみを操作するメモリ管理方式を取っていました．データバッファを128Kバイト以上登録しておけば，この方式でもあまり問題は起きませんが，64Kバイトほどだと，大きなプログラムを続けて打ち出そうとすると "Out of string space error" が出ることがあります．

そこで，Ver2.01ではバッファ・メモリを環状バッファとし，データ格納開始アドレス・終了アドレスの両ポインタを動的に管理することにより，常にメモリ空間をフルに活用できるような管理方式に変更しました．

プログラム入力方法

リスト2のソース・リストを入力し（必要なら環境設定を変更し），edas86でアセンブルするか，または，マシン語を直接入力してください．その後，

```
DEF SEG=&h2600:BSAVE"SPOL2.obj",0,&h24F
```

で，セーブしてください．

プログラムの起動法・使用方法

```
DEF SEG=&h2600:BLOAD "SPOL2.obj"
```

で，プログラムをロードします．

または，**リスト1**の起動用プログラムを使って立ち上げてください．

```
A=0:CALL A
```

以上で，スプーラ機能が付加されます．以後，

```
DEF SEG=&h2600:A=0:CALL A
```

を行なうたびに，スプーラ機能のON/OFFが，切り替えられます．

スプーラOFF時には，プリントアウト処理は通常の動作を行ないます．

また，スプーラ機能による印字動作の強制中断は，CTRL＋－キーを押して行ないます．この強制中断は，メイン・タスクの処理中であっても可能です．一時中断は，プリンタのオンライン・スイッチで行なってください．

ただし，グラフィック画面のハードコピー中の強制中断はやめてください．ハード・コピー中は，プリンタをビット・イメージモードに切り替えており，このモードが解除される前に強制中断を行なうとプリンタがハングアップしてしまいます．

バッファが空の状態でデータを格納したときは，自動的にLFコードが挿入され印字の際1行改行が行なわれます．

動作原理について

今回のスプーラVer2.01の動作原理は，いたって簡単なものです．今回のプログラムはマシン語レベルの，最終処理に位置するプリンタ制御BIOSコールに割り込んでいます．具体的には，プリンタ制御のBIOSコール（INT 1AH）のベクタ・アドレスをユーザールーチンのアドレスへ書き換えます．これにより，プリンタ出力処理をトラップできます．

このBIOSがコールされるのは，すべての処理（データ変換など）を終え，まさにプリンタに出力すべきデータが用意されている状態です．したがって，ユーザールーチンでは，このデータをバッファ・メモリへ格納し，インタープリタには，あたかもデータ送出が完了したとするリターン・コードを返します．このバッファ・メモリに蓄えられたデータを並行処理を行なうプリンタ・ドライバのプログラムで本当のINT 1AH処理ルーチンへ渡すだけでスプーラ機能が実現できます．

つまり，中間コードのイメージ・データ変換や，グラフィック・データのビットイメージ変換などのデータ変換をすべてBASIC，あるいは各種ユーティリティ・プログラムにまかせ，このデータのプリンタ出力のみを操作しています．このように，極めてプログラム化が容易でプログラマーの負担が軽く，大きな効果を得ることのできる方式です．

実際には，INT 1AHは，プリンタ処理のみを行なっているわけではないので，プリンタ関係処理だけを判断し，その他の処理（ODAプリンタ，カセット関係）は本当のINT 1AHに渡しています．この動作のため，ユーザーインタラプトを1つ使っています．

メモリ・オーバ時の処理

動作原理に関連して，メモリ・オーバー時のスプーラ機能の反応について述べておきます．

Ver2.01では，バッファオーバー時の判断をBASICおよびマシン語ユーティリティで行なっています．これは，Ver2.01がバッファ・メモリを環状メモリとする動的管理方式を取っていることもあり，この方が良いと判断したためです．

実際には，インタラプト・リターン時に渡すリターン・コードにより終了状態をメイン・ルーチンへ知らせます．バッファ・メモリに格納できたときは，データ送出完了コードを返し，バッファ・オーバー時には，データ未送出コードおよびタイムアウト発生コードを返します．

BASICでは，この場合STOPキーをチェックしながらデータを送り続ける処理を行なっているようです．

バッファ・メモリは，環状バッファを構成しているため，1文字打ち出されれば新しいデータが1文字格納されます．このように，もしメモリオーバーが発生しても正常に動作が実行されます．また，各種ユーティリティではそのプログラムのタイムアウト処理に従います．

プリンタ・ドライバ

印字処理ルーチンはメイン・タスクの応答性低下を防ぐため，データ出力に先立ちプリンタのステータスをチェックし，タイムアウト処理に陥らないようにしています．また，このドライバにおいて，プリント動作中断をチェックしています．プリント動作中，CTRL＋－キーを押すことにより動作の中断ができます．

▶ **2月16日PM 5 00頃，秋葉原のど真中での出来事でした．** 某店でI/O '87年3月号を買おうとI/O一冊と￥500札をいっしょに店の人（といってもオバサンでしたけど）に出したのです．するとオバサンの脇にあったTELが勢いよくわめき出したのですな．私が差し出したI/O＋￥500札を片手で，そしてもう片手で受話器を取ったのです．オバサンは目の前にI/Oと￥500札を置き，TELの相手となごやかに？話しながら私にお釣りの￥20をわたしてくれたのです．その後残りのI/Oを必死？に袋に入れてたのでした．なにぶん片手しか使えない？ので時計の秒針が1

動作条件

① まず，ハード上の条件として，RAM容量があります．本プログラムは，バッファ・メモリを原則として2600_H以降に配置するため，全RAM容量256Kバイト以上が必要です．このため，PC-9801VMでは標準でかまいませんが，PC-9801/E/Fでは，128Kバイト以上のRAM増設が必要です．DISK-BASICのバージョンによっては，システムエリアが多少異なる場合があるので，各自でBSAVEするセグメント・アドレスを変えてください．

② 次に，ソフト上の条件として，ユーザーインタラプトが使用可能でなければなりません．ユーザーインタラプトとして，INT F1H～INT FFHが用意してありますが，このうち1つを使います．

ユーザーインタラプトを使うプログラム自体が少なく，16個すべてが使用可能ということは起こり得ないので，この点を気にする必要はないと思います．

もし，プリンタ・スプーラと共存させたいマシン語プログラムが同じユーザーインタラプトを使っているときは，スプーラで使うインタラプト・ナンバを容易に変更できます．

③ ソフト上の条件として，インタラプト・タイマの使用があげられます．本プログラムは印字動作とメイン・タスクを並行処理しますが，実際は，インタラプト・タイマを使ったとき分割処理にほかなりません．このため，インタラプト・タイマを独占するようなリアルタイムで時間表示するプログラムなどとは共存できません．

動作環境の設定

実行に先立って，下記の動作環境を任意に設定することができます．全RAM384Kバイト以上(PC-9801VM2標準)であれば，**リスト2**の値を変更する必要はありません．

リスト2のソースリスト中，1080行と1090行がユーザーが設定するパラメータです．

▲バッファの容量設定

1080 BK_MAX : EQU (バンク数)

バッファは，64Kバイトを1バンクとし，これを基本単位として容量を設定します．このラベルにバンク数をセットしてください．バンク数×64Kバイトがバッファ全容量となります．

リスト2の例では，バンク数＝2となっているので，バッファとして128Kバイトを登録しています．

▲バッファ・配置位置の設定

1090 BK_SEG : EQU (セグメント)

このパラメータにより，バッファをメモリ空間のどこに配置するのか指定します．ここで設定されたセグメントのオフセット0以降に1050行で設定された容量だけのメモリ空間がバッファ領域として登録されます．

リスト2の例では，セグメント＝4000_Hなので，バッファは4000_H～$5FFF_H$に配置されます．

また，先にも述べたように，本プログラムはユーザーインタラプトを1つ使います．**リスト2**では，INT F1Hに設定してありますが，このインタラプトを他のプログラムが使うなど，都合が悪い場合はインタラプト・ナンバを変更できます．

▲ユーザーインタラプトの変更

1130 INT_NO : EQU (ナンバ)

このラベルに使うインタラプト・ナンバを指定してください ($F1_H$～FF_H)．**リスト2**では，ナンバ＝$F1_H$．

1140 INT_AD : EQU (テーブル・アドレス)

上のナンバ指定したインタラプト・コールのジャンプ先が格納されているテーブルアドレスを指定してください($3C4_H$-$3FF_H$)．

リスト2では，INT F1Hのジャンプ・テーブルである$3C4_H$が指定されています．

改良点

INT 1AHを操作していてわかったことですが，BASIC上のエラー処理においてかならずこのINT 1AHがコールされています．INT 1AHの中のAH＝1で指定される，〝テープ・レコーダのモータを止める〞という処理がエラー処理のたびに行なわれているためです．

現在の状況(DISKの普及)から考えてこの処理は不必要だと思われます．そこで，今回使ったのと同じ方法によりこの処理をトラップしてユーザールーチンに置き換えることにより簡単にエラートラップ処理を行なえます．

以上，プリンタ・スプーラVer2.01について説明してきましたが，このプログラムはインタラプト・タイマを使っていることが難点だと思います．これを解決するには，CRTV割り込みを利用する方法などが考えられます．これは，みなさんにおまかせしたいと思います．どなたか，改良を試みてください．

おわりに

いかがでしたか．使ってみるとなかなか便利なものです．ただ，ハード・コピー処理については，データのビットイメージ変換自体に手間取るようでバッファに格納するまでに少し時間がかかります．

参考文献

藤田英時・幸田敏記：Techknow 9801，システムソフト

リスト1 〝起動用プログラム〞

```
1000 ' ===================================
1010 '     Print spooler ver 2.01
1020 '
1030 '     buffer : 40000H ~ 5FFFFH
1040 '             <  128 kbyte  >
1050 ' ===================================
1080 '
1070     KEY 2,"DEF SEG=&h2800"+CHR$(13)
1080     KEY 3,"A=0:CALL A"+CHR$(13)
1090     '
1100     CLEAR ,&H25FF :DEF SEG=&H2800
1110     BLOAD "spol2",0 : A=0 : CALL A
1120     '
1130     PRINT : COLOR 4
1140     PRINT"プリントスプーラー Ver 2.01 を組み込みました、
1150     PRINT : COLOR 0
1160     PRINT"40000H - 5FFFFH ( 128Kbyte ) "
1170     PRINT"                  をバッファーとして登録しました、"
1180     PRINT
1190     BEEP 1:FOR I=1 TO 10:NEXT:BEEP 0
1200     NEW
```

回りした頃やっと袋に入れたのです．そして袋の上にさらにというのか，また¥20を置いてわたしてきたのですから私は0.01秒ほど気を失なったがなんとか正気に戻ったのでした．オバサンはまだTEL中，しかも私そっちのけで‥，私は¥20をオバサンの手元に置き，その場を去っていったのです．結局オバサンはお釣りを多く渡したことも，私がそのお釣りを置いていったのも知らなかったようにTELしてました．健全

リスト2 "spol2"

```
                          ; ================================================
                          ;       Print epooler Ver X.01
                          ;
                          ;       A=0 : CALL A  ... (on/off) toggle swith
                          ; ================================================
                          ;
                          ; ------[ user eetting parameter ]-----------------
                          ;
C.0002                    BE_MAX:EQU    02H          ; max. bank number .
C.4000                    BK_SEO:EQU    4000E        ; start buffer segment.
                          ;
                          ; -------------------------------------------------
                          ;
C.00F1                    INT_NO:EQU    0P1H         ; user interrupt number
C.03C4                    INT_AD:EQU    3C4H         ; user interrupt eddrese
C.0088                    INT_1A:EQU    66E          ; int 1AE veotor address
                          ;
SEO: 2800                        BEO    2600B
0000                             ORO    0000E
                          ;
0000 33C0                        XOE    AX,AX
0002 8EC0                        MOV    EE,AX
                          ;
0004 2E613E43020100              CMP    CS:SPOL_F,1
000B 742C        0038            JE     6P_OPP       ; spool off
                          ;
                          ; ■■■ Spooler start up ■■■
                          ;
                          ; == edit interrupt teble ==
                          ;
000D 2EC70643020100              MOV    CS:EPOL_F,1
0014 266B0E6600                  MOV    CX,ES:[INT_1A]  ; int 1AX offset
0019 268E168A00                  MOV    DX,ES:[IHT_1A+2]  ; int 1AH segment
                          ;
                          ; -- int 1AX veotors eddrees ohenge --
                          ;
001E 26C70666006900              MOV    WOED PTR ES:[INT_1A],OPFBET TRAP
0026 08                          PUSE   CB
0028 288F086A00                  POP    WORD PTR EB:[INT_1A+2]
                          ;
                          ; -- user inturupt set --
                          ;
002B 28890EC403                  MOV    EB:[1NT_AD],CX
0030 266B16C603                  MOV    EB:[INT_AD+2],DX
                          ;
                          ; -- init. work aree --
                          ;
0036 E63301      018B            CALL   EET_WK
                          ;
0038 CP                          1BET
                          ;
                          ; ■■■ Epooler off ■■■
                          ;
                          BP_OFF:
0039 2BFF366600                  PUBN   WORD PTR EB:[INT_1A]
003E 26FF366A00                  PUSN   WOED PTR ES:[INT_1A+2]
0043 28FF36C403                  PUSH   WOED PTR EB:[INT_AD]
0046 26FF36CB03                  PUSN   WOED PTR ES:[INT_AD+2]
004D 286F066A00                  POP    WOBD PTR ES:[INT_1A+2]
0052 286F066600                  POP    WOBD PTR ES:[INT_1A]
0057 266F06C603                  POP    WORD PTR ES:[INT_AD+2]
008C 288F06C403                  POP    WOBD PTR ES:[INT_AD]
                          ;
0061 2EC70643020000              MOV    CS:EPOL_F,0
0066 CF                          1BET
                          ;
                          ; ■■■ Trep print commend ■■■
                          ;
                          TRAP:
                          ;
                          ; --- registers protect ---
                          ;
0058 1E                          PUSH   DB
006A 06                          PUSH   EB
006B 82                          PUSH   DX
                          ;
008C 80FC11                      CMP    AH,11N
008F 7503        0074            JNE    TEAP2
0071 E91900      006D            JMP    P_CE11       ; one word print out.
                          ;
0074 60FC12               TRAP2: CMP    AB,12B
0077 7502        007B            JNE    TRAP3
007B EE0E        0069            JMPS   P_CE12       ; eenes printer status.
                          ;
007B 60FC30               TBAP3: CMP    AH,30B
007E 7503        0083            JNE    TRAP_E
0080 E91C00      009F            JMP    P_CM30       ; block data print out.
                          ;
                          ; --- other command ---
                          ;
0083 CDP1                 TRAP_E:INT    INT_NO       ; ( int 1AB )
                          ;
0065 5A                   CM_END:POP    DX
0066 07                          POP    ES
0067 1F .                        POP    DS
                          ;
0066 CP                          IBET
                          ;
                          ; ■■■ sense printer status ■■■
                          ;
0089 E401                 P_CE12:MOV    AX,01E       ; "print ready" oord.
008E EBF6        00B6            JMPS   CM_END
                          ;
                          ; ■■■ print out one word ■■■
                          ;
                          P_CE11:
00BD EB1B01      01A6            CALL   ETOEE        ; date set to buffer.
0090 7205        0097            JB     P_CM1
                          ;
00B2 B402                        MOV    AX,02B       ; return oord.
0094 E90500      009C            JEP    P_CE3
                          ;
                          P_CM1:
0097 E67A01      0214            CALL   TM_CEE
009A B401                        MOV    AH,01E      .; return oord.
                          ;
009C EBE6FF      00B5     P_CE2: JMP    CM_END
                          ;
                          ; ■■■ print out block word ■■■
                          ;
                          P_CM30:
009F 61F90000                    CMP    CX,0
00A3 7505        00AA            JNE    P_CM31
                          ;
00A5 B400                        MOV    AH,00E
00A7 E9DBFF      0088            JBP    CM_END
                          ;
00AA X6BA07               P_CM31:MOV    AL,EB:[BK]
00AD 53                          PUSB   BK
00AX 06                          PUBE   ES
00AF 61                          PUBB   CX
00B0 EBF600      01AE            CALL   BTORE
00B& 5B                          POP    CX
00B4 07                          POP    ES
00E6 6E .                        POP    BX
00EB 7206        00BD            JB     P_CM32
                          ;
00B6 E402                        MOV    AE,02B
00BA E9C8FF      0066            JMP    CE_END
                          ;
00ED 43                   P_CM32:INC    BX
00EE 48                          DEC    CX
00EF 81F80000                    CMP    CX,00N
00C3 73E5        00AA            JNE    P_CE31
                          ;
00C5 E64C01      0214            CALL   TM_CHK
00C8 E400                        MOV    AX,00N
00CA E9E6PF      0065            JMP    CM_END
                          ;
                          ; ■■■ print driver Ver 8.0E ■■■
                          ;
                          PBN_TM:
00CD PA                          CLI
00CE 30                          PUSN   AX
00CF 53                          PUSN   BE
00D0 51                          PUBE   CX
00D1 52                          PUSH   DI
00D2 06                          PUSH   ES
00D3 1E                          PUSH   DS
                          ;
00D4 16                          PUSH   BS
00D3 1F                          POP    0S
                          ;
                          ; --- censel key oheok ---
                          ;
00D6 B404                        MOV    AX,04H       ; "ctrl" key ?
00D8 E00E                        MOV    AL,0EH
00DA CD1B                        INT    16E
00DC 60E410                      AND    AH,10B
00DF 740E        00EC            JZ     PTM0
                          ;
00E1 E404                        MOV    AX,04H       ; "_" key ?
00E3 B006                        MOV    AL,06N
00E5 CD16                        INT    16B
00E7 80E408                      AND    AH,06H
00EA 758F        015B            JNZ    PE_PAS       ; censel !!
                          ;
                          PTM0:
00EC B412                        MOV    AH,12E
00EE CDF1                        1NT    1NT_NO
00F0 B0FC01                      CMP    AX,01B
00F3 7403        00F6            JE     PTM1
00F6 E9B800      0160            JMP    PTM5
                          ;
                          PTM1:
00F8 2EA13D02                    MOV    AX,CE:PR_EE0
00FC 8EC0                        MOV    ES,AX
00FE 2E6B1E3F02                  MOV    BE,CS:PE_ADD
0103 288A07                      MOV    AL,ES:[BX]
0106 B411                        MOV    AH,11B
0108 CDF1                        INT    INT_NO
                          ;
010A 2E613E3F02FFFF              CMP    CS:PR_ADD,0FFFFH
0111 752C        013F            JNE    PTE3
0113 2E613E3B020200              CEP    C6:PR_BMO,BE_MAX
011A 7517        0133            JNE    PTM2
                          ;
011C 2EC7063B020100              MOV    CE:PR_BNO,01
0123 2EC7063D020040              MOV    C6:PB_SEO,BK_SEO
012A 2EC7063F020000              MOV    CE:PR_ADD,0000B
0131 EB11        0144            JEPS   PTM4
                          ;
0133 2EFF063B02           PTM2:  INC    CS:PR_BNO
0136 2E61063D020010              ADD    CS:PR_BE0,1000E
                          ;
013F 28FF063F02           PTM3:  INC    C6:PR_ADD
                          ;
0144 2E6B1E3F02           PTM4:  MOV    BX,CB:PE_ADD
0149 2E3B1E3802                  CMP    BX,CS:BF_ADD
014E 7310        0160            JNE    PTM6
0150 2EA13B02                    MOV    AX,CS:PR_BNO
0154 2E3B063602                  CEP    AX,CS:BF_BNO
0139 7505        0180            JNE    PTM5
                          ;
013B E60D00      016B     PR_PAS:CALL   SET_WK
015E EB03        0163            JEPS   PB_END
                          ;
                          PTM5:
01B0 E6C300      0226            CALL   TM_EET
                          ;
0163 1F                   PE_END:POP    DB
0164 07                          POP    ES
0163 5A                          POP    DX
016B 59                          POP    CX
0167 5B                          POP    EX
016B 5B                          POP    AX
0169 FB                          STI
016A CF                          IBET
                          ;
                          ;
                          ; ■■■      Bub rutise      ■■■
                          ;
                          ; -- init. work arem --
                          ;
                          SET_WK:
016E 2EC70635020100              MOV    CB:BF_BNO,01N  ; buffer bank number.
0172 2EC70637020040              MOV    CE:BF_SEO,BE_SEO  ; buffer segment addr
0178 2EC70639020100              MOV    CB:BF_ADD,0001N  ; buffer offset addres
                          ;
0180 2EC7063B020100              MOV    CS:PR_BNO,01H  ; print bank number.
0187 2EC7063D020040              MOV    CS:PR_SEO,BE_SEO  ; print segment addre
018E 2EC70B3F020000              MOV    CB:PB_ADD,0000H  ; print offeet address
                          ;
0196 B60040                      MOV    AX,BE_SEO
019E 8EC0                        MOV    ES,AX
019A 36C60600000A                MOV    BYTE PTR EB:[0000N],0AX  ; set "LF" oor
01A0 2EC70641020000              MOV    CS:BUSY_F,0
                          ;
01A7 C3                          BET
                          ;
                          ; ====  data store to buffer  ====
                          ; > in  : AL            ... set dete
                          ; > out : CF=1 ( BTC ) ... set ok.
                          ;         : CF=0 [ CLC ) ... eet miss.
                          ;
01A6 FA                   BTOBE: CLI                  ; mask interrupt.
01A9 2E6B1E3902                  MOV    BX,CB:BF_ADD  ; bf-pointer = pr-poiater
01AX 2E3E1E3F02                  CMP    BX,CS:PR_ADD  ;                        ?
01B3 7516        01CD            JNE    STORE2
                          ;
01B5 2E6E16360E                  MOV    DX,CB:BP_BNO
01BA 2E3B163B0X                  CMP    DI,CS:PR_BNO
01BF 76DC        01CD            JNE    ETORE3
                          ;
01C1 XEB13E410X0000              CMP    CB:BUSY_F,0
01CB 7403        01CD            JE     BTOBEX
                          ;
01CA FB                          CLC                  ; print out miss.
01CB FB                          STI
01CC C3                          RET
                          ;
```

なI/O読者の皆さんはこの場合どうしますか？やっぱり買いていきますか？それとも…。

（本当の正体はレプリカントのPASOPIA7ユーザーYORIKAZU・KYO）

リスト2 "spol2"

```
                   STOBE2:
01CD 2B8E183702              MOV    DX,CS:BF_SBO
01D2 8EC2                    MOV    ES,DX
01D4 268607                  MOV    ES:[BX],AL
                   ;
01D7 2E813E3802FFFF          CMP    CS:BF_ADD,0FFFFH   ; offeet max 7
01DE 752C         020C       JNB    STORE4
                   ;
01E0 2E813E38020200          CMP    CS:EF_ENO,EE_MAX   ; bank max ?
01E7 7817         0200       JNE    STORB3
                   ;
01E6 2EC70835020100          MOV    CS:EF_BNO,01B
01F0 2EC70837020040          MOV    CS:EF_SEO,EE_SEO
01F7 2EC70838020000          MOV    CS:EF_ADD,0000E
01FE EE11         0211       JMPS   STOEE6
                   ;
                   STORB3:
0200 2EFF083502              INC    CS:EF_ENO
0206 2E81083702001O          AOD    CS:BF_SE0,1000E
                   ;
020C 2EFF083802    STOEE4:INC       CS:EF_ADD
0211 FB            STORB5:BTI
0212 F8                      STC
0213 C3                      RET
                   ;
                   ; ===    timer check rutine     ===
                   ; > if time=off then
                   ;               time = on and flag set.
                   ;
                   TM_CHK:
0214 2E813E41020000          CMP    CS:EUSY_F,0
021E 750A         0227       JNE    TM_CE1
                   ;
021D 2EC70841020100          MOV    CS:BUSY_F,01E
0224 E80100       0228       CALL   TM_SET
                   ;
0227 C3            TM_CK1:RET
                   ;
                   ; ===  timer interrupt enable  ===
                   ;
                   TM_SET:
0228 E80100                  MOV    CX,0001E
0228 OE                      PUSE   CS
022C 07                      POF    ES
022D BBCD00                  MOV    BX,OFFSET PRN_TM
0230 E402                    MOV    AH,02H
0232 CD1C                    INT    1CE
0234 C3                      EET
                   ;
0238 0000          EF_BNO:DW     0             ; buffer benk number
0237 0000          BF_SEO:DW     0             ; buffer eegment eddreee
0238 0000          EF_ADD:DW     0             ; buffer offeet addreee
                   ;
023E 0000          PR_EEO:DW     0             ; print bank number
023D 0000          PE_SBO:DW     0             ; print segment eddreee
023F 0000          PR_ADD:DW     0             ; print offeet eddreee
                   ;
0241 0000          SUSY_F:DW     0             ; 0 - timer off , 1 - on
0243 0000          SPOL_F:DW     0             ; 0 - epool off , 1 - on
Completed.
```

DAN

何?トリスタン計画に西独から侵入!!

どこのどいつだ!!

3コマ使うほどのしゃれか!!

お

Disk Editor88

プログラムの復活や解析に使える!

■坂田義幸

このプログラムはノーマル・フォーマット専用のディスクを対象としています．誤って消してしまったプログラムやデータも，まだ本体がディスク内に残っていれば復活可能です．

また，ディスクBASICやCP/Mなどのディスク内での利用形態の研究や，ゲーム・ディスクのIPL解析など，いろいろな用途に利用できます．

特　徴

最近は特殊プロテクトなどを扱ったディスク・アナライザが一部のマニアのあいだで流行していますが，やはり一般的にはスタンダード・フォーマットのディスク・エディタは欠かせないものだと思います．

今回，『高速でなおかつ使いやすいディスク・エディタ』を心掛けて制作しましたが，PC-8801mkIIシリーズはカーソル・キーの配置がテンキーの上方向にあるため［シフト＋テンキー］が使えるようにしました（初期の8801や新製品のFH・MH・VAは手前にあります）．

また，ファンクション・キーは10種類利用できるにもかかわらず，キーは5個だけで，スクリーンでの表示も5個です．そこで，このプログラムではスクリーン上に2段のファンクションを表示し，シフト・キーでリバース・カラーを切り換え，基本的に全ファンクションの識別ができるようにしました（この点，FH・MH・VAはファンクション・キーを10個持ち，スクリーン表示も10個になっています）．

さらに，データの書き換えのための入力モードは，16進数の入力モードおよび，ASCII入力モードの2入力をエスケープ・キーでの切り換えで可能としました．

このほか，カーソル移動機能を増やして，エディットの能率向上をめざしました（縦移動，横移動，斜め移動，水平タブ，垂直タブ，リターン，バック・リターン，ホーム，バック・ホーム）．

画面全体のアクセス単位は1セクタ256バイト単位で，プリント・アウトもサポートしています．

プログラムの打ち込みと実行について

マシン語はC100$_{H}$番地からCA51$_{H}$番地までの2,402バイトですが，ワーク・バッファとしてC000$_{H}$からC0FF$_{H}$番地の

256バイトを使っています．

すべて打ちこみ終わったら，

```
bsave "DISKEDT", &hC100, &h951
```

と打ってセーブしてください．

マシン語の打ち込みを始めたばかりの方のために，付録として『チェック・サム』の説明とBASICのプログラムを載せておいたので使ってみてください．

プログラムのスタートは，

```
bload "DISKEDT", r
```

です．プログラムの終了は［STOP］キーです．

キー操作

具体的なキー操作は表1，2を見てください．かなり高速なものとなっています．

あとがき

トラックやセクタの番号は表示データやディスクの管理方式に従って，16進数表記にしました．

16進数やディスクの管理方式については，他の文献を参考にしてください（例：BASICのファイル名はトラック25，セクタ1からです）．

参考のために，プリント出力と画面構成を載せておきます．

▶最近私は夜が遅い、何をやっているかというと、地元のムーンベースというBBSクラブにアクセスしているからだ、このBBSはMZ-2500をホストにした小さなシステムだが，とても楽しいクラブでいろんな人と年齢を越えて仲間になれた、ここではハンドルネーム（ペンネーム）で呼びあっているので，実際に会った時も本名では誰なのか分からない．しかしそれはそれで楽しいし，本名など知らなくても友達になれる

表1 動作コマンド

キー操作	説明
F･5 あるいは ROOL UP	セクタ・ナンバの前進
F･5 + SHIFT あるいは ROOL DOWN	セクタ・ナンバの後退
F･4	トラック・ナンバの前進
F･4 + SHIFT	トラック・ナンバの後退
F･3	ドライブ・ナンバの前進
F･3 + SHIFT	ドライブ・ナンバの後退
F･2	ベルのオン・オフ
F･2 + SHIFT	プリント・アウト
F･1	リード・セクタ設定 (ESCで終了)
F･1 + SHIFT	ライト・セクタ設定 (ESCで終了)
ESC	1回押すごとに16進数入力モードとASCIIモードに入れかわる

表2 カーソル移動

キー操作	説明
TAB	横8バイト目に移動
TAB + SHIFT	縦8バイト目に移動
HOME	左上隅に移動
HOME + SHIFT	右下隅に移動
RETURN	次の行の左隅に移動
RETURN + SHIFT	前の行の右隅に移動
テンキー 1 + SHIFT	左下に移動
テンキー 2 + SHIFT	下に移動
テンキー 3 + SHIFT	右下に移動
テンキー 4 + SHIFT	左に移動
テンキー 6 + SHIFT	右に移動
テンキー 7 + SHIFT	左上に移動
テンキー 8 + SHIFT	上に移動
テンキー 9 + SHIFT	右上に移動
→, ←, ↑, ↓	指定方向に移動

図1 画面構成

```
Track : 25   Sector : 61
    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +5 +7 +8 +9 +A +E +C +D +E +F  0123456769ABCDEF
00: 44 53 4B 45 44 54 28 28 28 01 48 FF FF FF FF FF  DSKEDT   ·H      :68
18: 43 46 45 43 4E 20 28 26 28 88 45 FF FF FF FF FF  CHECK    _F      :18
28: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :28
36: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :30
48: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :48
58: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :50
68: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :68
70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :70
86: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :66
98: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :96
A8: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :A8
B8: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :B0
C8: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :C6
D8: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :D6
E8: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :E0
F8: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF                    :F8
    +8 +1 +2 +3 +4 +5 +5 +7 +6 +9 +A +B +C +D +E +F  8123456789ABCDEF
```

リスト1 "DISKEDIT"

```
ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F EUM
C100: 3E 01 32 E2 E6 3E 88 32 E4 E6 3E FF 32 E9 E8 3E :47
C110: 19 32 E3 E6 4F 06 50 CD 6E 6F AF 32 B8 E6 DD 21 :AD
C120: F2 E6 FD 21 3D C1 11 10 00 06 0A FD 7E 00 DD 77 :F4
C130: 00 DD 36 01 00 DD 18 FD 23 10 F0 16 0A F6 FE FC :3C
C140: FA F6 F7 FF FD FE F9 CD 89 C9 CD D4 C6 CD 3C C5 :3C
C150: CD 9D C4 CD 72 C4 CD F4 C3 11 60 F4 21 A5 C1 01 :A2
C160: 07 00 ED B0 3A 51 CA FE FF CC 88 C9 CD 3C C5 CD :BF
C170: 4E CA CD F4 C3 CD 43 C9 CD 1D C8 FE 03 C6 FE 1B :09
C180: 20 09 3A 98 C8 2F 32 98 C9 18 CE FE F6 D2 08 C2 :FC
C190: FE 20 DA EF C1 FE 31 38 13 FE 3A 30 0F CD EC C3 :E5
C1A0: 20 0A C3 BF C1 20 45 44 49 54 20 20 47 3A 98 C9 :D6
C1B0: A7 78 20 06 CD E6 C8 C3 59 C1 CD 33 C9 1E F6 CD :43
C1C0: C5 C1 C3 59 C1 21 D8 C1 01 10 00 ED B1 C0 21 E8 :96
C1D0: C1 09 09 5E 23 66 6E E8 31 32 33 34 36 37 38 39 :E8
C1E0: 1C 1D 18 1F 09 0B 0C 0D A7 C8 E9 C8 C1 CE 49 C8 :2D
C1F0: 94 C8 9F C8 82 C8 6E C8 5A C8 9F CE 5F C6 6E C8 :29
----------------------------------------------------------
SUM : 80 AF 0D E4 65 4C 62 EA 1E 2E F5 07 44 83 F2 4C· :64

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C200: 82 C8 64 C8 94 C8 69 C8 FE FF CA F8 C6 FE F6 CA :46
C210: 1D C2 FE F7 CA 37 C2 CD C8 C9 C3 69 C1 11 60 F4 :37
C220: 21 2A C2 01 07 00 ED B0 18 07 20 52 45 41 44 20 :2D
C230: 20 CD 9D C2 C3 59 C1 11 60 F4 21 44 C2 01 07 00 :BD
C240: ED E0 18 23 20 57 52 49 54 45 20 20 63 75 72 65 :82
C260: 20 3F 28 79 2F 6E 29 3A 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
C260: 20 20 20 20 20 20 20 21 4B C2 CD 94 C2 3E 10 32 :B1
C270: 87 EF 3E 17 32 86 8F CD 1D C8 F5 21 58 C2 CD 84 :B6
C280: C2 F1 FE 59 28 05 FE 79 C2 59 C1 CD 9D C2 CD A4 :27
C290: C9 C3 59 C1 11 1A FE 01 0E 00 ED B0 C8 21 B0 C2 :D7
C2A0: CD 94 C2 CD CC C2 CD 48 CA 21 BE C2 CD 94 C2 C9 :EA
C2B0: 20 63 86 6C 65 63 74 20 44 2C 54 2C 63 2E 20 20 :51
C2C0: 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 21 02 34 22 :F9
C2D0: 86 EF CD 1D C8 FE 0D 28 1B FE 1B C8 FE 1C 28 14 :AC
C2E0: FE 1D CA 84 C3 CD CC C3 38 E2 FE 02 30 DE 32 C5 :A7
C2F0: C9 CD 3C C5 21 02 3F 22 86 EF CD 1D C8 FE 0D 28 :75
----------------------------------------------------------
SUM : 79 13 D0 2E FF F4 D8 D6 F1 47 88 4E B9 85 0A 9B :2A

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C300: 4F FE 1B C8 FE 1C 28 1E FE 1D 28 C0 CD CC C3 38 :27
C310: E3 FE 05 30 DF 07 07 07 07 47 3A C6 C9 E6 0F B0 :C6
C320: 32 C6 C9 CD 3C C5 21 02 40 22 86 EF CD 1D CE FE :3S
C330: 0D 2E 1D FE 1B C8 FE 1C 28 16 FE 1D 2E B6 CD CC :1D
C340: C3 3E E3 47 3A C6 C9 E6 F0 E0 32 C6 C9 CD 3C C5 :03
C350: 21 02 4C 22 86 EF CD 1D C6 FE 0D CA CC C2 FE 1B :34
C380: C8 FE 1C 28 2E FE 1D 2E ED CD CC C3 38 E2 FE 02 :AE
C370: 30 DE 07 07 07 07 47 3A C7 C9 E6 0F E0 FE 00 20 :FE
C380: 03 3C 18 06 FE 11 38 02 3E 10 32 C7 C9 CD 3C C6 :84
C390: 21 02 4D 22 66 EF CD 1D C8 FE 0D CA CC C2 FE 1E :36
C3A0: C6 FE 1C CA CC C2 FE 1D 28 A6 CD CC C3 38 D6 47 :D3
C3B0: 3A C7 C9 E6 F0 E0 FE 00 20 03 3C 18 06 FE 11 38 :12
C3C0: 02 E6 0F 32 C7 C9 CD 3C C6 C3 CC C2 FE 30 D8 FE :DC
C3D0: 3A 30 03 D6 30 C9 FE 41 D8 FE 47 30 03 D6 37 C9 :A1
C3E0: FE 61 D8 FE 67 30 03 D6 57 C9 3F C9 47 3A 59 FF :A6
C3F0: FE A8 78 C9 DD 21 A9 F5 FD 21 E1 F5 21 00 C0 06 :6E
----------------------------------------------------------
SUM : AB 22 04 02 A1 BF C0 2C E8 42 52 18 CF F9 E7 DF :42

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C400: 10 C5 3E 10 90 CD ED C6 F5 DD 36 00 96 DD 77 01 :26
C410: DD 36 02 30 DD 38 03 3A DD 23 DD 23 DD 23 DD 23 :96
C420: DD 23 06 10 7E CD DA C6 DD 72 00 DD 23 DD 73 00 :A0
C430: 7E FE 20 30 02 3E A5 FD 77 00 DD 23 DD 23 FD 23 :45
C440: 23 10 E1 F1 DD 77 00 DD 36 01 30 C1 C6 3E 10 90 :01
C460: CD ED C6 FD 23 FD 36 00 3A FD 77 01 FD 36 02 30 :E7
C460: FD 36 03 96 11 43 00 DD 18 11 67 00 FD 19 C1 10 :75
C470: 90 C9 11 F8 F5 06 10 C5 21 88 C4 01 14 00 ED E0 :52
C480: 21 64 00 19 EB C1 10 EF C9 01 A8 02 28 06 A8 38 :C8
C490: E8 38 A8 4A C8 4D A8 60 28 80 A8 80 A8 21 30 C5 :AD
C4A0: 11 08 F5 01 04 00 ED B0 21 30 C5 11 F0 FD 01 04 :C9
C4B0: 00 ED E0 3E 98 32 E9 F4 3E 89 32 05 F6 3E 9A 32 :6F
C4C0: A1 FD 3E 9E 32 ED FD 21 BA F4 36 95 11 BB F4 01 :EE
C4D0: 4A 00 ED E0 21 A2 FD 36 95 11 A3 FD 01 4A 00 ED :5B
C4E0: B0 DD 21 31 F6 FD 21 69 F5 CD F4 C4 DD 21 29 FD :F8
C4F0: FD 21 61 FD DD 36 00 96 11 06 00 DD 18 06 10 C6 :0C
----------------------------------------------------------
SUM : 77 A4 1B 17 67 CD 2E 7B 75 2E D6 E1 03 1A 24 AE :3A

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +6 +8 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
C600: 3E 10 90 CD ED C6 DD 36 00 2B DD 77 01 FD 77 00 :66
C510: DD 23 DD 23 DD 23 FD 23 C1 10 E4 FD 36 04 88 11 :B3
C620: 07 00 FD 19 FD E5 D1 21 34 C5 01 08 00 ED B0 C9 :59
C530: 50 28 80 A8 01 A8 02 28 4D A8 50 28 21 4B C5 11 :22
C540: 42 F4 01 84 00 ED B0 CD AF C5 C9 6E 20 44 48 53 :9D
C550: 4B 20 45 44 49 54 4F 52 20 38 38 20 5D 20 20 20 :9F
C560: 43 6F 6D 6D 61 6E 64 20 3E 20 45 44 49 54 20 20 :A3
C570: 20 20 20 44 52 49 56 45 20 3A 20 30 30 20 20 54 :46
C580: 52 41 43 4E 20 3A 20 30 30 20 20 53 45 43 54 4F :E9
C690: 52 20 3A 20 30 30 20 20 20 03 48 13 A8 14 48 21 :0F
```

ところがよいのである。みんなもカプラかモデムを買ってやってみるといい。やめられなくなることうけあいだから…。P.S. X68000のデモを見た。CGはマァ許すけどAD PCMによる演奏は反則だと思う。 (南野桃子)

リスト1 "DISKEDIT"

```
C5A0: C8 29 E8 32 88 35 E6 3E 86 41 E8 4E 88 4D E6 3A :E1
C5E0: C5 C9 DD 21 72 F4 CD CA C5 3A C6 C9 DD 21 7E F4 :87
C5C0: CD CA C5 3A C7 C9 DD 21 8E F4 CD DA C8 DD 72 00 :6F
C5D0: DD 73 01 C9 21 AF C6 01 16 00 E5 C5 11 E0 FE ED :4F
C5E0: E0 C1 E1 11 58 FF ED E0 3E A8 32 E1 FE 11 90 FE :ED
C5F0: 21 0F C6 01 50 00 ED E0 11 08 FF 21 5F C6 01 50 :93
----------------------------------------------------------
SUM : 0E 5E 6C DD 9E 76 D8 00 FE 41 71 AE D4 6A 2E AB :16

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +E +C +D +E +F SUM
C800: 00 ED E0 11 50 FE 21 C7 C6 01 13 00 ED E0 C9 00 :24
C610: 00 00 00 00 20 20 20 52 45 41 44 20 20 20 20 20 :1C
C620: 20 20 20 20 42 65 8C 6C 20 4F 46 48 20 20 20 20 :7A
C830: 20 2E 20 44 52 49 56 45 20 20 20 20 20 20 20 2E :F0
C640: 20 54 52 41 43 4E 20 20 20 20 20 20 20 2E 20 53 :13
C650: 46 43 54 4F 52 20 20 20 20 20 00 00 00 00 00 00 :1D
C680: 00 00 00 00 20 20 20 57 52 49 64 45 20 20 20 20 :6E
C870: 20 20 20 20 20 50 52 49 4E 54 20 20 20 20 20 20 :ED
C680: 20 2D 20 44 52 49 56 45 20 20 20 20 20 20 20 2D :F4
C690: 20 54 52 41 43 4E 20 20 20 20 20 20 20 2D 20 53 :15
C6A0: 45 43 54 4F 62 20 20 20 20 20 00 00 00 00 00 05 :22
C8E0: 28 11 04 13 00 1F 04 21 00 2D 04 2F 00 3E 04 3D :70
C8C0: 00 49 04 60 00 60 00 43 8F 70 79 72 69 67 88 74 :06
C6D0: 20 62 79 20 53 61 8E 61 74 61 F5 CE 0F CE 0F CE :E4
C6E0: 0F CE 0F CD ED C6 57 F1 CD ED C6 5F C9 E6 0F FE :4C
C6F0: 0A 38 02 C6 07 C6 30 C9 11 60 F4 21 05 C7 01 07 :2A
----------------------------------------------------------
SUM : AE 72 0E 3F 07 E7 41 AE 4C 39 ED 37 33 E2 54 04 :2D

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +E +C +D +E +F SUM
C700: 00 ED E0 18 07 20 50 52 4S 4E 54 20 CD AD C7 21 :8E
C710: C1 C7 CD E8 C7 3A C6 C9 CD 8D C7 21 CA C7 CD E6 :05
C720: C7 3A C7 C9 CD 9D C7 CD AD C7 21 D7 C7 CD E8 C7 :0E
C730: 21 00 C0 06 10 C5 E5 CD AD C7 3E 10 90 CE 0F CE :65
C740: 0F CE 0F CE 0F CD 9D C7 3E 3A CD D4 3E CD A9 C7 :88
C750: 06 10 C6 7E CD 9D C7 CD A9 C7 23 C1 10 F4 CD A9 :25
C760: C7 E1 06 10 C5 7E FE 20 30 02 3E A5 CD D4 3E 23 :38
C770: C1 10 F1 CD A9 C7 3E 3A CD D4 3E C1 C8 3E 10 90 :EA
C7E0: CE 0F CE 0F CE 0F CE 0F CD 9D C7 C1 10 A7 CD AD :8E
C790: C7 21 D7 C7 CD 8E C7 CD AD C7 C3 59 C1 CD DA C8 :5D
C7A0: D5 7A CD D4 3E D1 7E 18 0E 3E 20 1E 07 3E 0D CD :32
C7E0: D4 3E 3E 0A CD D4 3E C9 7E A7 CE CD D4 3E 23 18 :09
C7C0: F7 64 72 81 63 6E 20 3A 20 00 20 20 20 63 85 63 :E1
C7D0: 74 6F 72 20 3A 20 00 20 20 20 20 2E 30 20 2E 31 :2E
C7E0: 20 2E 32 20 2E 33 20 2E 34 20 2E 35 20 2E 36 20 :9E
C7F0: 2E 37 20 2E 36 20 2E 39 20 2E 41 20 2E 42 20 2E :CD
----------------------------------------------------------
SUM : 37 C7 E2 45 9E E5 1E 1E EE 04 04 C2 15 AF DC C5 :92

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +E +9 +A +E +C +D +E +F SUM
CE00: 43 20 2E 44 20 2E 45 20 2E 48 20 20 30 31 32 33 :F9
C810: 34 35 3E 37 3E 39 41 42 43 44 45 48 00 CD 90 42 :7E
CE20: CD CE 35 F5 DE 0E CE 77 20 0C 3E 28 32 E1 FE 3E :CE
CE30: A8 32 59 FF 1E 0A 3E AE 32 E1 FE 3E 28 32 59 FF :3E
C840: F1 28 DA F5 CD CC C8 F1 C9 CD EC C3 2E 06 3E 10 :FE
```

```
C850: 32 97 C9 C9 3E 0E 32 96 C9 C9 CD 6E C6 18 40 CD :23
C860: 82 C8 18 3E CD 6E C8 18 2E CD 82 C8 18 26 3A 98 :0A
C870: C9 FE 00 C4 78 C8 3A 97 C9 FE 1F 30 2F 3C 32 97 :E4
C880: C9 C9 3A 98 C9 FE 00 C4 8A C8 3A 97 C9 FE 00 28 :01
C890: 21 3D 1E EA 3A 96 C9 3C FE 10 D0 32 98 C9 C9 3A :A7
C8A0: 98 C9 A7 C8 3D 18 F4 CD EC C3 26 06 AF 32 97 C9 :02
C8B0: 16 E2 3E 1F 32 97 C9 18 E6 AF 32 97 C9 32 96 C9 :E9
C8C0: C9 3E 1F 32 97 C9 3E 0F 32 96 C9 C9 3A E5 C8 FE :44
C8D0: 00 C0 3E FF CD C0 3E 11 00 03 1E 7A FE 00 20 FA :89
C8E0: AF CD C0 3E C9 FF 21 1D C9 01 16 00 ED B1 C0 79 :37
C8F0: FE 10 38 02 D6 06 F5 3A 97 C9 CE 47 20 18 F1 07 :F5
----------------------------------------------------------
SUM : 68 66 36 06 0E 51 A3 13 32 85 24 E6 DD 8A 92 2A :E2

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +E +C +D +E +F SUM
C900: 07 07 07 F5 CD 6E C9 E6 0F 47 F1 E0 CD 73 C9 CD :C1
C910: 6E C8 CD F4 C3 C9 CD 6E C9 E6 F0 18 EC 68 65 64 :90
C920: 63 62 61 46 45 44 43 42 41 3S 38 37 36 35 34 33 :35
C930: 32 31 30 FE 20 D8 FE F6 D0 CD 73 C9 CD 8E C8 CD :26
C940: F4 C3 C9 3A S8 C9 A7 20 11 3A 97 C8 F5 0F E6 7F :F6
C950: C6 07 47 F1 80 32 87 EF 18 0E 3A 97 C9 0F E6 7F :5E
C960: C6 3A 32 87 EF 3A 96 C9 C6 05 32 86 EF C9 CD 7A :C3
C970: C9 7E C9 F5 CD 7A C9 F1 77 C8 21 00 C0 11 10 00 :48
C880: 3A S6 C8 FE 00 28 04 47 19 10 FD 3A 97 C9 0F E8 :EF
C990: 7F 5F 18 00 19 C8 0F 14 00 CD AA C9 3E 01 FE 00 :76
C9A0: CD 9A 36 C9 CD AA C9 37 18 F6 3A C6 C9 47 3A C7 :FC
C9E0: C8 4F 3A C5 C9 32 85 EC 21 00 C0 AF 32 E4 EC 3E :23
C9C0: 03 32 50 EF C9 00 2E 10 FE FE 20 26 3A E5 C8 2F :D0
C9D0: 32 E5 C8 FE 00 20 0C 21 E8 C9 11 A9 FE 01 05 00 :99
C9E0: ED E0 C9 21 ED C9 18 F2 20 4F 46 46 20 20 4F 4E :1F
C9F0: 20 20 FE FC 20 0C 3A C5 C9 3C FE 02 D0 32 C6 C9 :FA
----------------------------------------------------------
SUM : E4 A9 9E 6A 4E C4 4E EE 70 6E C8 3D 21 71 E7 DA :E1

ADDR  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +E +9 +A +E +C +D +E +F SUM
CA00: 18 46 FE FD 20 09 3A C6 C9 3D FE FF CE 18 EE FE :60
CA10: FA 20 0C 3A C8 C9 3C FE 50 D0 32 C8 C9 1E 29 FE :48
CA20: FE 20 09 3A C6 C9 3D FE FF C8 18 EE FE F8 20 0C :17
CA30: 3A C7 C9 3C FE 11 D0 32 C7 C9 18 0C FE F8 C0 3A :EC
CA40: C7 C9 3D FE 00 CE 1E EF 3E FF 32 51 CA C9 AF 18 :E4
CA50: F9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F9
CA80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAD0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
9UM : 07 18 19 AE AA 74 9E E2 1D 9D 92 10 57 EA A8 6A :19
```

リスト2 "CHECK"

```
1000 CLEAR ,&HE8FF:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25:
DIM T(15):CLS 1
1010 COLOR 5:PRINT"***** Check Sum Dump Program
*****";
1020 COLOR 4:PRINT "                          (
18E7) Sakata."
1030 PRINT:COLOR 7
1040 INFUT"> START ADDRESS:";ST$:ST=16*INT(VAL("
&H"+ST$)/18)
1050 INFUT">  END  ADDRESS:";ED$:ED=1E*INT(VAL("
&H"+E0$)/18)
1060 IF ED=0 TH8N ED=ST
1070 COLOR 3:INPUT"> Print out(y/n)";PT$
10E0 '
1090 GOSUE 1270:TL=0
1100  FOR Y=0 TO 15
1110   AD$=RIGHT$("000"+HEX$(ST+Y*16),4)+":":SX=
0:M$=""
1120   FOR X=0 TO 15
1130    MD=PEEK(ST+Y*18+X):SX=SX+MD:T(X)=T(X)+MD
1140    M$=M$+" "+RIGHT$("0"+HEX$(MD),2)
1160   NEXT X
11E0   SM$=" :"+RIGHT$("0"+HEX$(SX),2):C1=7:C2=6
:GOSUE 1290
1170  NEXT Y
11E0 AD$=STRING$(5,45):M$=STRING$(49,45):SM$=STR
1NG$(3,45)
1190 C1=6:C2=5:GOSUE 1290
1200 AD$="SUM :":M$=""
1210  FOR X=0 TO 15
1220   M$=M$+" "+RIGHT$("0"+HEX$(T(X)),2):TL=TL+
T(X):T(X)=0
1230  NEXT X
1240 SM$=" :"+RIGHT$("0"+HEX$(TL),2):C1=6:C2=7:G
OSUE 1290
1250 ST=ST+258:IF ST>ED THEN END ELSE 1090
1260 '
1270 AD$=CHR$(13)+CHR$(10)+"ADDR ":SM$=" SUM"
1280 C1=5:C2=8:M$=" +0 +1 +2 +3 +4 +6 +6 +7 +6 +
9 +A +E +C +D +E +F"
1290 COLOR 6:PRINT AD$;:COLOR C1:PRINT M$;:COLOR
 C2:PRINT 8M$
1300 IF PT$="y" OR PT$="Y" THEN LPRINT AD$;M$;SM
$:RETURN ELSE RETURN
```

チェック・サムについて

16進数のデータを打ち込むと，どうしても多くの打ち間違いをしてしまいます．間違えたぐらいですから，どこがミスなのかはわかりません．そこで，元のデータと自分の打ったものを見比べるわけですが，何百何千バイトにも及ぶデータをひとつひとつチェックしていく作業は大変なものです．

こんなときのために，とても便利な方法があります．『チェック・サム』方式と呼ばれるものです．

では，ここで現在マイコンで最も一般的に利用されている方式の『チェック・サム』を簡単に説明しましょう．

まず，マシン語のリスト（図2）をながめてください．データは縦と横にそれぞれ16バイト並んでいるので，全部で256バイトのデータが並らんでいることになります．

リストの一番左端にある4桁の16進数はその行のデータが打ち込まれるメモリの先頭アドレスです．こんどは右端をみてください．SUMと表示されている列にあるこのデータこそが問題の「チェック・サム」なのです．さっきの4桁の16進数アドレスと，この2桁の16進数データはみなさんが打ち込むデータではありません．

アドレスはひとつひとつのデータがセットされる番地を表わし，『チェック・サム』は，打ち込まれたデータを基に，ある演算を行なった場合にできるはずの16進数を表わしています．

この，ある演算とは何なのでしょうか？べつに難しいものではありません，じつは各行の16バイトのデータを次々に足していったものなのです．その結果がなぜ2桁なのかというと，3桁以上に桁上がりしたものを捨ててしまったからなのです．このようなルールで作られた16進数の数値を『チェック・サム』として利用しているわけなのです．

つまり，その行のどこかに本来のデータと違うデータがあれば，それらのデータの総和である『チェック・サム』も当然違ってしまっているわけです．ですから，みなさんがデータをチェックするときは，この『チェック・サム』をまずチェックすればよいことになります．

ところが，たとえデータの入力ミスがあっても，『チェック・サム』が必ず違ってくれるわけではありません．偶然，同じ値の計算結果になってしまうこともあります．このようなときのためにも『チェック・サム』は横ばかりではなく，縦方向にもとってあります．

もう一度リストを見てください．リストの一番下にある行のデータがこの縦方向の『チェック・サム』で，それぞれの列の総和の下2桁です．このように，縦と横の『チェック・サム』を利用することによって，そのチェックの確かさは，より高められることになります．

リストの右端の一番下にあるデータは，縦あるいは横の『チェック・サム』自体を『チェック・サム』したものです．つまり，256バイトのデータすべての『チェック・サム』ということになります．

一般的にこの『チェック・サム』を利用するときは，この縦横の『チェック・サム』をチェックして誤りのデータを探すことになります．

いかがですか，なかなか便利な方法ですね．ところで，この方法を使うためには，自分で打ち込んだデータの『チェック・サム』リストを作らなければいけません．そのリストを作るためのプログラムが**リスト2**です．このプログラムは，あなたの打ち込んだ16進データがすでにマイコンのメモリにある状態で実行してください．

使い方は，とても簡単です．まずスタート・アドレスとエンド・アドレスをそれぞれ16進の数値で入れてください．次に必要に応じてプリント・リストの打ち出しをYかNで答えます．すると，指定した範囲のデータを256バイトの単位で画面表示されます．何かキーを押すと次の画面になります（プリント・モードのときは最後まで流れます）．

このプログラムは，これと同じ方式の『チェック・サム』の場合同様に使うことができます．

図2

ADDR	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	SUM
C100:	3E	01	32	02	E0	3E	E0	32	04	E6	3E	FF	32	00	E0	3E	:47
C110:	10	32	03	E6	4F	00	50	CD	00	0F	AF	32	00	C0	DD	21	:AD
C120:	F2	E0	FD	21	3D	C1	11	10	00	06	0A	FD	7E	00	DD	77	:F4
C130:	06	DD	36	01	00	DD	10	FD	23	10	F0	18	0A	E6	FE	FC	:3C
C140:	FA	F0	F7	FF	FD	F0	F9	CD	00	C0	CD	04	C5	CD	3C	C5	:7C
C150:	CD	0D	C4	CD	72	C4	CD	F4	C3	11	60	F4	21	A5	C1	01	:A2
C160:	07	00	ED	00	3A	51	CA	FE	FF	CC	00	C0	CD	3C	C5	CD	:B1
C170:	4E	CA	CD	F4	C3	CD	43	C0	CD	10	C0	FE	03	C0	FE	10	:00
C180:	20	06	3A	06	C0	2F	32	00	C0	18	CE	FE	F0	02	00	C2	:FC
C190:	FE	20	DA	0F	C1	FE	31	20	13	FE	3A	20	0F	CD	FC	C3	:F5
C1A0:	20	0A	C3	0F	C1	20	45	44	40	54	20	20	47	3A	00	C0	:D5
C1B0:	A7	78	20	00	CD	06	C0	C3	56	C1	CD	33	C9	10	F0	CD	:43
C1C0:	C0	C1	C3	56	C1	21	D0	C1	01	10	00	ED	01	C0	21	E0	:95
C1D0:	C1	06	00	5E	23	00	00	ED	31	32	33	34	36	37	38	30	:D6
C1E0:	1C	19	1E	1F	00	00	0C	0D	A7	C0	00	C0	C1	C0	40	C0	:2D
C1F0:	04	C0	0F	C0	02	C0	0E	C0	5A	C0	9F	C0	5F	C0	6E	C0	:29
SUM :	00	AF	0D	E4	05	4C	02	EA	10	20	F5	07	44	03	F2	4C	:64

松下，BTRON試作機を発表

'90年代のアーキテクチャを実現

松下電器は，3月31日のTRON協議会に先駆けて，BTRONマシンの試作機を発表しました．

BTRONはBusiness TRONの略で，TRONマシンの中では，ワープロ機能と図形処理を念頭に置いた，OA志向のマシンです．このため，試作機では，自由文逐次かな漢字変換や専用LSIによるイメージ処理の高速化，スキャナなどによる入力，などの機能を搭載しています．

また，TRON仕様のキーボードと電子ペンで，アウトライン・プロセッサ（BTRONの文書・図形処理の基本である，仮身/実身モデルにより，1つのデータを異なった観点から整理できるプロセッサ．アイデア・プロセッサとも呼ばれる）としても使えるようになっています．

TRONは本来32ビット・マイクロプロセッサを使ったアーキテクチャが基本ですが，

試作機ではインテルの80286を使っています．また，メイン・メモリは2Mバイト，外部記憶装置として，20Mバイト・ハードディスク，3.5インチ・フロッピーディスク，ビットマップ・ディスプレイなどを装備しています．

1Mバイトのメモリを占有するOSは，BTRON中核部の大半，全体から見ても70％をカバーするもので，これを使って実験システムの検証，周辺機器の開発などを行ない，3年後を目標に現在の16ビット・パソコン程度の値段で商品化する計画です．

X1turboシリーズ

DMAC活用研究 PartII

高速・実用的なグラフィック・スクロールを実現

■U・K UOTA

'87年3月号の『CRTC & DMAC活用研究』に引き続き，より高速で実用的な，DMACのアプリケーション・ソフトを紹介します．

内　容

今回紹介する内容は大きく分けて，①グラフィック・スクロール②キャラクタ・スクロール③その他です．スクロールは完全なもので，前回のようなゴマカシはありません．

使い方

BASIC (CZ-8FB02ver.1.0) を起動して，**リスト1**を入力してください．

RUN ⏎ で実行するとメニューが出力されるので，0～9の番号をセレクトすればOKです．

プログラム

BASICの方は，プログラム中のコメントを見ればわかると思います．

CPUに対するプログラムはマシン語の**リスト2**だけで，その動作は単にDMACにコマンド，データを送るだけのものです．

データ

DMACもCPUと同じく数多くのコマンドを持つため，一部だけ説明します．

例として，**リスト1**の2030行からの「SCREEN SAVE/LOAD PROGRAM DATA」の内容を簡単に説明します．

表1の17バイトのデータを送ることにより，スクリーンの内容がセーブされます．また，再度DMACに同じ動作をさせる場合（例：キャラクタ・スクロール），CF$_H$と87$_H$だけ送ってやればOKです．

Z80DMACは，最高データ転送速度2Mバイト/秒，3種類のデータ転送形式とモードがあり，8080系の8257と比較しても，その優秀さには目を見張るものがあります．

表1 コマンドの例

コマンド/データ		機能	
	C3$_H$	RESET	DMACを初期状態に近い状態にする
	7D$_H$	WR0	ライト・レジスタ0に対するコマンド（トランスファ・モード，転送方向をポートA→ポートB）
00$_H$	28$_H$	PAAD	ポートA開始アドレス (X1のI/Oポート2800$_H$番地)
EF$_H$	0F$_H$	BL	転送するブロック長（2800$_H$からのFEF$_H$分，すなわち37EF$_H$まで）
	5C$_H$	WR1	ライト・レジスタ1に対するコマンド（ポートAはI/O，インクリメントを行なう，可変タイミング指定）
	00$_H$	TB	タイミング・バイト（アーリィ・エンド，4クロック・サイクル長指定）
	50$_H$	WR2	ライト・レジスタ2に対するコマンド（ポートBはメモリ，インクリメントを行なう，可変タイミング指定）
	02$_H$	TB	タイミング・バイト（アーリィ・エンド，2クロック・サイクル長指定）
	A0$_H$	WR3	ライト・レジスタ3に対応するコマンド（割り込みOK）
	AD$_H$	WR4	ライト・レジスタ4に対するコマンド（転送モード＝コンティニュアス・モード）
00$_H$	C0$_H$	PBAD	ポートBの開始アドレス（メイン・メモリC000$_H$番地）
	9A$_H$	WR5	ライト・レジスタ5に対するコマンド（エンド・オブ・ブロックで終結，およびハード的な指定）
	CF$_H$	WR6	ライト・レジスタ6に対するコマンド（ロード：アドレス・レジスタの内容を，アドレス・カウンタにロード）
	87$_H$	WR6	ライト・レジスタ6に対するコマンド（イネーブルDMA：Z80DMACを動作させる）

考　察

❶本プログラムでの，グラフィック・スクロールのちらつきの改良について

●**色の組み合わせ方により，ちらつきは極端に減少する**

No.6のスクロールを実行すると，ちらつきの生じる箇所

▶**今日(2月16日)，コンピュータ犯罪防止のために，** 刑法改正案が法制審議会刑事法部会によって決定されました．コンピュータ犯罪の増加の勢いはとどまるところを知らないようで，ある調査によると情報処理に関わる者の1/3程の人が不正行為を行なったことがあるそうです．今のところ，セキュリティ情報システムの改善や，前記の法律などで対処していこうとしているようですが，根本的な解決の為には，情報処理

アプリケーション・メニュー

メニュー4：1ドット下スクロール

は特定の色の組み合わせの部分です．

●パレットを初期化する

パレットで反対色を選ぶとちらつきがひどくなります(例：No.6)．

●2画面切り換えにする

2ドットでスクロールしているものは，バンク1を使って切り換えると非常に美しい1ドット・スクロールになりますが，2画面に1ドットずれた同じ図形を描くため，スピードは遅くなります．

●動きを遅くする

動きが速いため，ちらつきが目立ちます(例：No.5)．ゲームなどに応用した場合，当然その分動きは遅くなり，ちらつきはあまり目立ちません．

❷プログラムの応用

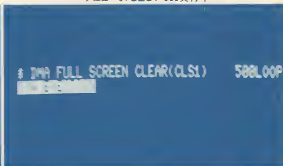
●リスト2のアセンブラ・ソース・リストのDATACBUFFの値を変更して，データとともにリンクすればOK．

おわりに

本プログラムはBASICで制御しているため，実際にマシン語のみでコントロールたときは，一層速いものとなります．No.8の**CLS1**は約0.027秒で1画面を消去し，No.7をマ

メニュー7：キャラクタ左スクロール

メニュー8：CLS1 500実行中



メニュー9：パターン・ペイント

シン語のみで動作させると，画面はスクロールしているのかどうかさえ判断できません．

今回はサーチ機能をまったく使っていませんが，ハード・ディスクを使う場合，非常に便利なものになるでしょう．

また，参考文献1)はturboユーザーにとって大変有益だと思います．

◘参考文献

1)額田忠之：Z80ファミリ・ハンドブック，CQ出版
2)U・K UOTA："CRTC & DMAC活用研究"，I/O '87年3月号

リスト1 アプリケーション・プログラム

```
20 '
30 '    Z80DMA  Application Program  ver.2.0
40 '
50 '    87/02/01        Written by U・K UOTA
60 '
70 '*/
80 '
90 '
100 '*  FIRST CONDITION
110 DEFINT A-Z : CLEAR &HBFFF
120 WIDTH 80,25,0,1 : CONSOLE 0,25
130 KLIST 0 : KMODE 0 :.CLICK OFF
140 GOSUB900
150 '*  MENU SCREEN SET
160 LOCATE 20,0 : PRINT "***   Z800MA Scroll Pro
gram Menu   ***"
170 LOCATE 30,2 : PRINT "For X1turbo User's    P
rogramed by U・K UOTA"
180 LOCATE  2,4 : COLOR 8 : PRINT "Graphics " :
COLOR 7
190 LOCATE 14,4 : PRINT "1: Width 80  1dot
  Down Scroll   Blue"Orann"
200 LOCATE 14,5 : PRINT "2: Width 80  8dot
  Left Scroll   Blue&Green"
210 LOCATE 14,6 : PRINT "3: Width 80  2dot
  Down Scroll   Blue&Green"
220 LOCATE 14,7 : PRINT "4: Width 80  1dot
  Down Scroll   All Color"
230 LOCATE 14,8 : PRINT "5: Width 40  2dot
  Down Scroll   Blue"
240 LOCATE 14,9 : PRINT "6: Width 40  2dot
  Down Scroll   Blue&Green"
250 LOCATE  2,11: COLOR 6 : PRINT "Character" :
COLOR 7
260 LOCATE 14,11: PRINT "7: Width 80  1byte
  Left Scroll   Blue"
270 LOCATE  2,13: COLOR 6 : PRINT "EXTRA     " :
COLOR 7
280 LOCATE 14,13: PRINT "8: Width 80  Full Scree
n Clear (CLS1)  Blue"
290 LOCATE 14,14: PRINT "9: Width 80  Paint with
 Byte-Patter    Blue"
300 LOCATE 14,16: PRINT "0: Program END
                       "
310 LOCATE 10,18: PRINT "Select Number"
                       "
320 CALL &HD000                      'SCREEN SAVE
400 '*  MAIN ROUTINE
410 RESTORE 2030 : GOSUB 930 : POKE &HD011,&H79
420 CALL &HD000 'SCREEN LOAD
430 LOCATE 24,18 : ANS$=INPUT$(1) : IF ANS$<"0"
OR ANS$>"9" THEN 420
440 SN=VAL(ANS$)
450 CLS
460 ON SN GOTO 1100,1200,1300,1400,1500,1600,170
0,1800,1900
470 INIT : END
500 '   DATA or PROGRAM SET ROUTINE
510 READ A$ : IF A$<>"E" THEN POKE SA,VAL("&H"+A
$) : SA=SA+1 :GOTO510
```

きゅうりをスライスしてハムもはさむ

技術者を始めとするコンピュータに関係する人々のモラルの確立といったものが必要だと思います．P.S.情報処理技術者をめざす学生の独り言でした．
(HALO C.C.)

リスト1 アプリケーション・プログラム

```
520 RETURN
500 '   WIDT8 90 EANDOM BOXFULL EOUTINE Y;(0-199
)
610 LIN8 (300,90)-(340,120),XOE,7,EF
920 FOR I=1 TO 20 : LINE -(640*END(1),200*RND(1)
),XOR,&H7F*RND,EF : HEXT 1
530 RETURN
550 '   WIDTH 90 RANDAM BOXFULL ROUTIH8 Y;(19-19
2)
550 LINE (300,90)-(340,120),XOR,7,8F
970 FOR I=1 TO 20 : L1N9 -(640*RND(1),174*RND(I)
+19),XOR,&H7F*RND,EF : NEXT 1
990 RETURN
690 '   WIDTH 40 RANDAM BOXFULL 8OUTINE Y;(10-20
0)
700 LIN9 (150,90)-(170,120),XOR,7,EF
710 FOR I=1 TO 20 : LINE -(320*RND(1),190*END(1)
+10),XOR,&E7F*END,EF : NEXT I
720 RETURN
750 '   MESSA08 PE1NT OUT 8OUTIN8
750 LOCATE  0,1 : PR1NT "EXEC. T1ME="; : 88TURN
770 LOCATE 12,1 : PR1NT "SPAC9=>HALT  RETURN=>AR
ORT" : RETURN
900 '   PAUSE or ABOET ROUTIN9
910 WH1L8  STR10(0) : ST=1 : WEND
920 1F ST=1 THEH IF STR1G(0)=0 THEN 920 8LSE WHI
LE STRIO(0) : ST=0 : WEND
930 IF INP(&H1900)=13 THEN W1DTH 90 : FALET : GO
TO 400
940 8ETURN
900 '   PROGRAM DATA SET
910 E8STOR9
920 SA=&HD000 : GOSUB 500
930 '   DMA DATA S9T
940 SA=&HD00F : GOSUB 500  .
950 89TURN
1100 '  Select No. 1   .
1110 PRINT "* Full Screen  1dot 0own ScroII  Elu
e VRAM" : GOSU8 770
1120 RESTOR8 2070 : GOSU8 930   '0ATA SET
1130 OUT &H1F90,&HC3           'E9GISTRE CLEAR
1140 GOSU9 500 : CLS2 : CLS3
1150 FO8 Y=1 TO 199 : CALL &HD000 : GOSUB 900 :
NEXT Y
1150 GOTO 1140
1200 '  Select No. 2
1210 PR1NT "* Full Screen  9dot Left Scroll  9lu
e VEAM" : GOSUB 770
1220 EESTOEE 2130 : GOSUB 930   'DATA SET
1230 OUT &H1F80,&HC3           'RE0ISTER CLEAR
1240 GOSU9 600 : CLS2 : CL93
1250 FOR Y=1 TO 90 : CALL &HD000 : GOSUE 900 : N
EXT Y
1280 GOTO 1240
1300 '  Select No. 3
1310 PEINT "* Y;(19-192)   2dot Down ScroIl  9lu
e&0reen V9AM" : GOSUE 770
1320 RESTORE 2170 : GOSUE 930   'DATA SET
1330 OUT &H1F90,&HC3           'RE01ST8R CLEAR
1340 GOSU9 950 : CLS2
1350 FOR Y=1 TO 99 : CALL &ED000 : GOSUE 900 : N
EXT Y
1390 GOTO 1340
1400 '  Select No. 4
1410 PRINT "* Full Screen  1dot Down Scroll  AlI
 Color" : GOSUE 770
1420 RESTORE 2400 : GOSUB 930   'DATA SET
1430 OUT &H1F50,&HC3           'EEG1STER CL8AR
1440 GOSU9 900
1450 FOR Y=1 TO 198: CALL &HD000 : GOSU8 900 : H
8XT Y
1450 GOTO 1440
1500 '  Select No. 5
1510 W1DTH 40 : FRINT "* Y;(10-200) 2dot Down So
ro. 8lue" : GOSU8 770 770
1520 R8STORE 2520 : GO8UB 930   'DATA SET
1530 OUT &H1F80,&HC3           'R8GISTE8 CLEAR
1540 PRINT "( PALET 1,8 )"
1550 GOSUB 890 : CL82 : CL93 : FALET 1,9
1590 FOR Y=1 TO 100 : CALL &HD000 : GO8UB 800 :
NRXT Y
1570 GOTO 1550
1600 '  8eleot No. 8
1510 W1DTH 40 : PR1HT "* Y;(10-200) 2dot Down Sc
ro. 8lue&0reen" : GOSUB 770
1920 R8STORE 2950 : GOSUB 930   'DATA SET
1530 OUT &H1F90,&HC3           'REGISTRR CLEAR
1940 PEINT "[ FALET 1,9 : FALET 4,2 )"   ·
1950 GOSUR 590 : CLS2 : PALET 1,9 : PALET 4,2
1950 FO8 Y=1 TO 100 : CALL &HD000 : GOSUB 900 :
NEXT Y
1970 GOTO 1950
1700 '  Seleot No. 7
1710 PR1HT "* Y;(1-24) Character SoroII      EET
URN=>ABOET"
1720 EESTOEE 2990 : GOSUB 930   'DATA SET
1730 OUT &H1F80,&HC3           'REOISTER CLEAR
1740 FOR Y=1 TO 23 : PEINT STR1NG$(80,"E"); : NE
XT Y : PEINT STR1NO$(79,"E");
1750 CALL &HD000 : OUT &H27CF,7
1760 CALL &HD020 : 0OSUB 930
1770 GOTO 1790
1800 '  8elect No. 9
1810 CLS : PRINT "* DMA FULL SCR99N CLEAR(CLS1)
   500LOOP"
1920 EESTOEE 2930 : GOSUB 930   'DATA SET
1830 OUT &H1F80,&HC3           'EEGISTER CL8AR
1940 POKE &HD030,0 : CALL &HD000
1850 PAINT (0,0),1
1990 CFLASH 1 : P91NT "NOW EX9CTION" : CFLASH 0
1970 T1ME=0 : FOR I=1 TO 500 : CALL &HD020 : NEX
T I : T=TIME
1990 89EP : GOSUB 790 : PR1NT T
1990 PRINT "Continue (Y/N)"; : AMS$=INPUT$(1) :
IF AMS$="Y" THEN 1910 ELS8 400
1900 '  9elect No. 9
1910 CLS : PRINT "* DMA FULL SCREEH FAINT width
9YTE-PATT9EN" : GOSUB 770
1920 RESTORE 2930 : GOBUB 930   'DATA SET
1930 OUT &H1F90,&HC3           'REOINTE8 CLEAR
1940 CALL &HD000 : FALET 1,5
1950 FOE 1=0 TO 255 : GO6UB 900
1960 POKE &9D030,I : CALL &HD020
1970 LOCAT8 0,2 : PEINT "8yte-Pattern=";8IGHT$("
0000000"+91N$(I),8)
1980 NEXT I
1990 GOTO 1910
2000 '  2800MA DATA SET PROGRAM
2010 DATA 01,90,1F,21,0F,D0,59,2C,58,8D,59,15,20
,F9,C9
2020 DATA X
2030 '  SCREEN SAV8/LOAD PROGRAM DATA
2040 DATA 11
2080 DATA C3,7D,00,28,9F,0F,9C,00,50,02,A0,AD,00
,C0,9A,CF,97
2050 DATA X
2070 '  W90 1DOT DOWN SC8OLL DATA
8LUB VRAM
2080 DATA 2A
2090 DATA 7D,00,79,7F,07,5C,00,50,02,A0,CD,00,D1
,9A,CF,97
2100 DATA 7D,CF,77,CF,37,0C,49,00,CD,CF,7F,CF,97
2110 DATA 7D,0D,D1,7F,07,54,02,19,CD,50,40,CF,97
2120 DATA X
2130 '  W90 9DOT(18YT8) LEFT 8CEOLL DATA
8LUE VRAM
2140 DATA 10
2150 DATA 7D,01,40,CF,3F,8C,00,98,00,A0,CD,00,40
,9A,CF,87
2190 DATA X
2170 '  W80 2DOT GOWN SCROLL DATA
ELUE&GRE8N VRAM
2180 DATA 99
2180 DATA 7D,A0,78,DF,D8,5C,00,50,02,A0,CD,00,D1
,8A,CF,87
2200 DATA 15,70,CD,00,D8,CF,87
2210 DATA 15,F8,CD,00,E0,CF,97
2220 DATA 19,F0,CD,00,87,CF,97
2230 DATA 7D,7F,9F,DF,09,0C,49,00,AD,7F,7F,CF,97
2240 DATA 15,97,A8,77,CF,97
2250 DATA 19,5F,A9,9F,CF,87
2260 DATA 19,57,A9,67,CF,87
2270 DATA 19,4F,A9,5F,CF,87
2290 DATA 19,47,A9,57,CF,87
2290 DATA 19,8F,A9,FF,CF,87
2300 DATA 19,87,A9,F7,CF,87
2310 DATA 15,DF,A9,EF,CF,87
2320 DATA 15,D7,A9,E7,CF,97
2330 DATA 15,CF,A9,DF,CF,87
2340 DATA 15,C7,A9,D7,CF,87
2390 DATA 7D,00,D1,DF,09,54,02,19,CD,F0,49,CF,97
2390 DATA 19,D9,CD,F0,40,CF,87
2370 DATA 19,E0,CD,F0,C9,CF,97
2380 DATA 15,97,CD,F0,C0,CF,97
2390 DATA X
2400 '  W90 1DOT GOWN SCROLL DATA
ALL COLOR (FULL VRAM 9AMK0)
2410 DATA 4E          --
2420 DATA 7D,00,79,7F,07,5C,00,50,02,A0,CD,00,D7
,9A,CF,97
2430 DATA 15,E9,C9,DF,CF,97
2440 DATA 15,F9,C9,E7,CF,97
2450 DATA 7D,FF,77,FF,37,0C,49,00,CD,FF,7F,CF,97
2460 DATA 19,87,C9,EF,CF,97
2470 DATA 15,F7,C9,FF,CF,97
2490 DATA 7D,00,D7,7F,07,54,02,19,CD,90,40,CF,87
2490 DATA 19,DF,C9,90,CF,97
2500 DATA 19,97,C9,C0,CF,97
2510 DATA X
2520 '  W40 2DOT DOWN 9CROLL DATA
8LUB VRAM
2530 DATA 90
2540 DATA 7D,29,79,97,03,5C,00,90,02,A0,AD,00,D1
,9A,CF,97
2550 DATA 19,70,A9,D5,CF,97
2590 DATA 1D,FF,99,0C,49,00,AD,FF,78,CF,97
2570 DATA 15,93,A8,73,CF,97
2590 DATA 19,5E,A9,98,CF,87
2590 DATA 19,53,A9,53,CF,97
2900 DATA 15,48,A9,5E,CF,97
2810 DATA 15,43,A9,53,CF,97
2920 DATA 1D,00,D1,54,02,19,AD,50,49,CF,97
2930 DATA 19,D5,A9,40,CF,97
2840 DATA X
2950 '  W40 2DOT DOWN SC8OLL DATA
ELUE&OREEN VRAM
2990 DATA 9C
2970 DATA 7D,29,79,E7,03,5C,00,50,02,A0,AD,00,D1
,9A,CF,87
2990 DATA 19,70,A8,D5,CF,97
2990 DATA 19,F9,A9,D9,CF,97
2700 DATA 15,F0,A9,DD,CF,97
2710 DATA 1D,FF,98,0C,49,00,AD,FF,78,CF,97
2720 DATA 19,93,A9,73,CF,97
2730 DATA 19,98,A9,9E,CF,97
2740 DATA 19,93,A9,53,CF,97
2750 DATA 19,48,A9,98,CF,97
2790 DATA 19,43,A9,53,CF,97
2770 DATA 19,EE,A9,FE,CF,97
2780 DATA 19,83,A9,F3,CF,97
2790 DATA 19,DE,A9,ES,CF,87
2800 DATA 19,D3,A9,E3,CF,97
2910 DATA 19,C8,A9,DE,CF,87
2820 DATA 15,C3,A9,D3,CF,97
2930 DATA 10,00,D1,54,02,19,AD,90,49,CF,97
2840 DATA 19,D5,A9,40,CF,97
2950 DATA 15,D9,A9,C9,CF,97
2880 DATA 19,DD,A8,C0,CF,87
2870 DATA X
2880 '  W80 CHARACT88 L8FT SCROLL
2890 DATA 10
2900 DATA 78,90,30,78,07,8C,00,99,00,A0,AD,91,30
,9A,CF,87
2810 DATA 01,CF,37,8D,5F,8D,78,01,80,1F,38,CF,ED
,79,3E,87,ED,79,C8
2920 DATA X
2830 '  W80 CLS1/FULL SCEEEH PAINT WITH 8YT8 PAT
TERN DATA  ELU8 VRAM
2940 DATA 10
2950 DATA 7D,30,D0,CF,3F,84,02,98,00,A0,CD,00,40
,9A,CF,97
2890 DATA 01,80,1F,38,CF,8D,79,3R,97,RD,79,C8
2970 DATA X
```

リスト2 CPUに対するプログラムのソース

```
;
;    Z80DMA DATA SET PROGRAM
;           Written by U·K UOTA
;
            ORG       0D000H
;
DMAIOAD     EQU       1F80H   ;Z80DMA ノ I/O アト゛レス
DATACBUFF   EQU       0D00FH  ;テ゛ータ ノ カス゛ カクノウ アト゛レス
;
START:      LD        BC,DMAIOAD
            LD        HL,DATACBUFF
            LD        D,(HL)
LOOP:       INC       L
            LD        E,(HL)
            OUT       (C),E
            DEC       D
            JR        NZ,LOOP
            RET
;
            END
```

de BUG

★'87年3月号 "CRTC DMAC活用研究" **リスト4**に一部誤りがありました.

行番号120のPRINT文の中は, "全面ペイント" です.

★'86年3月号 "株価チャート・システム" に誤りがありました. 以下の行に修正してください.

```
3120 IF (VAL(EI$)<VAL(DI$)) OR (VAL(EI$)<VAL(FI$
)) OR (VAL(EI$)<VAL(GI$)) THEN BEEP:GOSUB 3160:G
OSUB 4190:GOTO 2930
3130 IF (VAL(FI$)>VAL(DI$)) OR (VAL(FI$)>VAL(EI$
)) OR (VAL(FI$)>VAL(GI$)) THEN BEEP:GOSUB 3160:G
OSUB 4190:GOTO 2930
```

★'86年3月号 "FM-7拡張漢字BASIC" の辞書エディタに誤りがありました. 以下の行に修正してください.

```
1880 W$=CHR$(INT(A2(I1)/256)):GOSUB 2920
2550 W$=CHR$(INT(A(I1)/256)):GOSUB 2590
```

★'87年3月号 "INSIGHT" に誤りがありました.

P.212 "入力方法" 中●の63E3を63FFに, ●の627Dを267Dに, ●の000を1000に変更してください. プログラムに誤りはありません.

MZ-1P17のカラーリボンが2倍使える

■清水修一

私はX1ターボとMZ-1P17を使っていますが，CZ-8PC1と違って往復使用できないので，カラーリボン代がバカになりません．

そこでセコイ使用法を試してみた結果，うまくいったので報告します．

着眼点

①リボンは各色一続き約32cmあるのに，実際使う部分は最初から半分くらいで，残りは未使用のまま残っている．

②表裏の構造がほとんど違わない．

対　策

①図にあるツメを簡単にはがれるので，取り去る．

②カセットの裏に使用禁止の旨の注意書きがあるが，気にせずプリンタにセットする．

③このままだと色が狂うので下記を実行する．

```
PALET@0, 4, 1, 5, 2, 6, 3, 7
```

④普通のとおり，カラー印字するか，カラーコピーのソフトを走らせる．

今1つなところ

欠点としては，プリンタのリボンカラー判定方法の関係で次の色リボンがとび越されるので，裏は表の回数の1/2しか使えないことです．

また，プリンタの色判定部分を4mm角程度のガムテープなどで殺してしまえば黒色リボンを複数回使えます（ただしプログラム・リスト打ち出し程度でしか実用に耐えません）．

FM音源自動演奏プログラムをSRで

■中尾　聡

"FM音源自動演奏プログラム" をSRで動かす方法を見つけたので報告します．

'86年11月号の "FM音源自動演奏プログラム" は，外部ボード用なのでSRの内蔵FM音源では使えません．それは，'85年11月号で発表されているFM音源ボードの入出力アドレスが$A8_H$と$A9_H$なのに対して，SRの内蔵FM音源では44_Hと45_Hになっているからです．

そこで，後にあげる変更をしてください．なお，アセンブラはモニタの[A]コマンドのものです．[E]または[S]コマンドで直接入力してだいじょうぶです．

また，入力した音符データ（$D000_H$〜）が短くて，エリアが小さくてすむ場合，表2のようにすればエリアの節約ができます．

このようにすると，第1レジスタが$D000_H$〜$D0FF_H$，第2レジスタが$D100_H$〜$D1FF_H$，第3レジスタが$D200_H$〜$D2FF_H$となります．

これと同じようにすればエリアの大きさが任意で決められます．つまり$C10D_H$，$C12B_H$には第2レジスタの2番目と3番目のアドレスが，$C119_H$，$C131_H$には第3レジスタのが入ります．

◘参考文献

1)藤井　慎："FM音源サウンドカードの製作"，'85年11月号

2)関本節雄："FM音源自動演奏プログラム"，'86年11月号

3) N88BASICリファレンスマニュアル，NEC

変更点 1

```
C450  F8 3D D3 44 00 13 0A D3 45 CD 2D CA D3 3E C2 7F  :8D
C490  C4 3D 04 1A F8 4D D3 44 00 13 0A D2 4D CD 3D CA  :4C
C4A0  D3 35 C3 D3 C4 3D D4 1A F8 8D D3 44 00 13 0A D3  :D2
C4B0  4D CD 3D CA D2 2S C2 A7 C4 3D D4 1A F8 B0 D2 AS  :71
C4C0  DD 13 0A D3 45 CD 3D CA D2 2S C3 8D C4 3D D4 1A  :A4
C4D0  F8 7D DB 44 00 13 0A D2 45 CD 3D CA D3 2S C2 CF  :3D
C4E0  C4 2D D4 1A F8 60 D3 44 0D 13 0A D3 4D CD 3D CA  :8C
C4F0  D3 35 C3 D3 C4 1A FD 80 D3 44 DD 0A D3 4D CD 3D  :D3
C500  CA CB 3E 3B 03 44 00 3E DD D3 45 CD 3D CA 3D 9B  :DB
C510  03 44 00 3D 01 D3 45 CD 2B CA 3E 3D D3 44 00 3E  :8D
C520  03 D3 45 CD 3D CA FF 7D 33 D3 DD 7D 32 04 BE CD  :7C
CB00  0C CD FE 8B CA 34 CD FE 8C CA 3C C9 3E A4 D3 44  :B7
CB10  D0 1A D3 4D CD 3D CA 3E AD D3 44 0D 13 1A D3 4D  :3E
CB38  CD 3D CA C9 3E A5 D3 44 00 1A D3 4D CD 2B CA 3E  :B7
CB3D  A1 D3 44 80 13 1A D3 4D CD 8D CA C9 3E A6 B2 44  :B3
CB4D  0D 1A D3 45 CD 3D CA 3E A2 D3 44 0D 12 1A D3 45  :30
CB8D  CD 2D CA C9 3E 3D D3 44 00 3E F0 D3 45 C9 3D CA  :1D
CB6D  CD 3E 3D D3 44 00 3E F1 D3 45 CD 3D CA C9 3D 3D  :7E
CB7D  D3 44 D0 3E F3 D3 4D CD 3D CA CD F5 C5 DB 85 DB  :8C
CB8D  DF 11 00 00 1A 3D C3 BB CD DD C2 B4 C9 B1 D1 C1  :8D
CB90  F1 C9 3E 3E D3 44 00 3B 00 D3 45 CD 3D CA C3 0C  :CD
CBAD  C1 3E 3D 03 44 00 3E 01 D3 45 CD 3D CA C3 11 C3  :ED
CBB0  3E 3D D3 44 DD 3E 03 D3 4D C0 3D CA C3 B5 C2 3E  :C3
CBC0  A4 03 44 0D C5 03 45 CD 3D CA 3E A0 D3 A8 00 CD  :8D
CBD0  D3 45 CD 3D CA C8 3E AD D3 44 DD C0 D3 4D CD 30  :7D
CBE0  CA 3E A1 D3 44 00 CB D3 45 CD 3D CA C3 3E A6 D3  :E3
CBF0  44 0D CD D3 45 CD 3D CA 3E A3 D3 44 0D CB D3 4D  :8F
CA00  CD 2D CA CD 3E 3D 03 44 00 3D DD D3 45 C9 3D CA  :2D
CA10  CD 3E 3D D3 44 00 3E 01 03 4D CD 3D CA CD 3E 20  :8E
CA20  D3 44 DD 3E 03 D3 4D CD 2D CA CD 3E 0B 3D C2 2D  :6A
```

変更点 2

C10E，C12CのD5をD1に
C10A，C132のDAをD2に

不要のテレビを
ビデオ入力端子付モニタに改造

■HASL・PAPIROU

以前P6にテレビをRF経由でつなげて使っていましたが，そのとき教師Aよりテレビに直接ビデオ信号を入力する方法を教わり，改造に成功しました．そのテレビは今もなお，ビデオやパソコンなどの出力にとつなぎ，良好な画質で使っています．

ではその方法ですが，テレビは映像検波出力より，4.5MHzトラップ経由でビデオ信号を生成しております．そこで，せっかく帯域の広いビデオ信号があるなら，直接入れてやれば良いというのが基本的な考え方です．

"○" で囲んだ部分をカットし，矢印の指している部分に信号を入れてやればOKです．

また，テレビの電源部はトランスを使っていないので，間にトランスを入れ絶縁をしなければなりません（私は絶縁していないが大丈夫です）．

ビデオの入力にはケーブル接続し，ピンプラグなどにつなげておくと差し換えが便利です．ビデオ，ファミコン，テロッパなどの出力が一層際立った画像で見れます．

ハンダゴテの扱える人と，テレビが余っている人にはお勧めします．では！

参考図面東芝カラーテレビ　基本接続図
形名　18T87

75 連載

ミスターXの

らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

エラトテネスのふるい〈Eratosthenesの篩〉

素数を探すための方法の1つ．Eratosthenes（273BC～192BC）がみつけた方法なのでこの名がある．

素数を見つけたい範囲の整数を全部並べておき，そのうちまず2の倍数を全部消し，次に3の倍数を消しというように，順次それまでに見つかった素数の倍数を消していき，残った数が素数であるとする方法．

篩というものを見たこともない人もいると思うが，底が網になった容器で，その中に粉あるいは粒状のものを入れゆらすと，網の目より小さいものは下に落ち，大きいものは上に残る．粉の中の異物やカタマリを除いたり，粒を大きさによって分けたりするための道具である．

転じて，人や物をその有用性によってわける道具を篩ということもある．諸君の大好きな（？）入学試験は諸君の中から成績の良いものを選び出す篩である．

この方法もまさに，すべての整数から素数だけを選び出す篩である．

手作業をするときには，始めから2を別格扱いとし，奇数だけ並べるのが一般的である．表をきれいに並べ，ある数の倍数が規則正しく並ぶことを利用すると，思ったより簡単にできる．倍数を消していくとき，その数の2乗から始めればいいのはわかるだろう．ミスターXが1000までの表を作ってみたので，参考にしながら，誰か10,000まで作ってみてくれたまえ．かなり大きい紙を使わないときれいにできないよ．

コンピュータでやるには，初心者から，ベテラン・プログラマーにまで，丁度よい練習問題になる．まず求める値の範囲を整数で使える範囲に限れば，BASICを始めたばかりの初心者でも何とか作れるだろう．奇数だけチェックするようにすれば，もう少し苦労するかも知れない．

求める値の範囲を大きくするには，2つの値をつないで1つの値と考える演算を1通り考えることになる．

さらに，数の範囲がメモリ容量をオーバーするようになるとかなりのベテラン・プログラマーでもてこずるかも知れない．それでもビット対応でフラグを持てる範囲ならいいが，それもできなくなったら，何回にも分割して計算していかなければいけないし，このあたりから，演算スピードを頭においてプログラムを作っていかないと，時間かかかりすぎて，事実上動かないプログラムになってしまう．

手作業でもいいし，でき上がったプログラムでもいい，やってみてでき上がったら送ってくれたまえ．　〔X〕

	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39
0	■																			
40																				
80																				
120	◇											◇								
160			◇		×									◇				×		
200					◇						×					◇				
240				×			◇										×	◇		
280					ν				◇	×										◇
320		ν	×								◇					×			ν	
360		◇							×				◇			ν				
400		×		◇									ν		◇ ×					
440						◇		×		ν							◇			
480	×						ν	◇						×					◇	
520				ν	△		×			◇										×
560	◇ ν							△				◇	×					ν		
600			◇			×					△				ν				×	
640					◇							× ν		△		◇				
680					×		◇		ν								△	× ◇		
720						ν			◇		×									◇ △
760			ν	×							◇						×			ν
800		◇	△							×			◇				ν			
840	▽		×	◇		△								ν	◇	×				
880						◇			× △	▽	ν						◇			
920		×						◇ ν				△			×				◇ ▽	
960	☆							×		◇					△					

3の倍数
5の倍数
7の倍数 ＼
11の倍数 ◇
13の倍数 ×
17の倍数
19の倍数 ν
23の倍数 △
29の倍数 ▽
31の倍数 ☆

パピコン〈PAPICOM〉

①NEC PC-6001の愛称．

②太陽系第三惑星〝チタマ〟と呼ばれる死の惑星でこのたび，調査団が旧人類が使用していたと思われる電算機の化石を発見した．化石が発見された地点は旧暦20世紀中頃に〝ジパング〟という国があった場所で，〝トキオ〟という都市のちょうど真ん中で発見された．文献によると，この電算機の化石はPC-6001という型式の電算機であり，当時の最高の技術を駆使して開発されたらしい．ほかの電算機は〝マイコン〟や〝パソコン〟といった名で発見されていたのだが，このPC-6001については不明で，化石の発見によって〝パピコン〟であることが判明した．しかし，この〝パピコン〟についての文献はなく，ある説によると〝パソコン〟の愛称で〝パービコナル・コンピュータ〟の略であるらしいが，定かではない．　（田辺君隆）

小町算の巻

昨年進研ゼミでやっていたのは「Four Fours」とか「Three Threes」とかでした．結構難しいもので，できたのは5人くらいでした．それとは関係ありませんけど，たとえばこんなワザはどうでしょうか．

Four Threes

$11=3+3+3+3+ii$
$12=3+3+3+3$
$13=3+3+3+3-ii$
$14=3+3+3+3-ii-ii$
$15=3+3+3+3-ii-ii-ii$
$16=3+3+3+3-ii-ii-ii-ii$
⋮

iは虚数単位．これは多少セコ手でしたが，i^2，i^4などだけ使用できることにしたら結構良いかもしれません．

Three Threesで最も難しかったのは何といっても10だったようで，かなり苦しんでいたようでした．

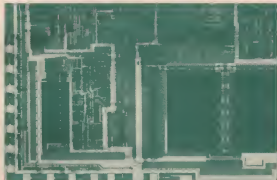
$10=\frac{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}{.3}$
$=3\times3+[\sqrt{3}]$
$=(3!-3)\div.3$

〔MORIO〕

Basic Information & Opinion Section

BIOS

Number 39



早くも16Mビットが登場し，加速が続くDRAM開発，あいまい文字検索を許すISSPなど，話題の尽きないISSCC 87を報告する。

ISSCC 87 日本企業が話題独占

NTTは16MDRAM NECは超高速検索LSI

■編集部JK

去る2月25〜27日，米国ニューヨーク市で34th ISSCC（1987 IEEE International Solid-State Circuits Conference）が開かれました．

毎年，LSIについての多数の話題を提供するISSCCですが，今回の目玉は何と言っても，NTTの発表した16MビットDRAMの試作成功でしょう．昨年のISSCC 86で4MビットDRAMの試作が発表されたばかりだというのに，1年で4倍という驚異のペースです（従来は2〜3年で4倍）．

そして，NECから発表されたISSP（インテリジェント・文字列検索プロセッサ）も見逃せません．情報検索の高速化というだけでなく，AI,機械翻訳を始めとする，幅広い分野への応用が考えられます．

また，昨年の4MビットDRAM試作に続く動きとして各社から試作品が発表され，国内/国外の大手メーカーの商品化へ向けての競争が始まりました．メモリの分野では，他に1M SRAM, 4M EPROM, 1M EPROMなどがあります．

その他に，CMOSでは世界最速の乗算回路LSI(16×16ビットの積和演算を，従来の2.5倍の速度で実行)や，ビデオ用高速A/D変換器，光通信用アナログICなど，総発表件数は117にのぼり，史上最高の数となりました．

これらの中から，16MビットDRAM，ISSP，4MビットDRAMについて解説します．

16MビットDRAM

2月26日，NTTは，16MビットDRAMの試作に成功したと発表しました．16Mビットは，漢字100万字（新聞64ページ分）に相当し，その区分もVLSIを超えるULSI（Ultra Large-Scale Integration）となっています．

このULSIのための回路技術は，通信用サブミクロンLSI用のものを，16Mビット級

のDRAMに応用したものです。

特徴は次のとおりです。

①セルのランダムな欠陥を救済し，α粒子の入射によるソフト・エラーに対して有効な，誤り検出・訂正回路（ECC: Error Checking and Correcting）をチップに載せた。

②線幅0.7μmを実現（通常の4Mビット DRAMでは，0.8～1.0μm）。

③新しい小型のトレンチ（溝掘り）型セルにより，セル・エリアの大きさは，4MビットDRAMの10μm²対し，5μm²以下（1.5×3.25μm²）。

これらの技術を使って16Mビット DRAMが試作されました。チップ寸法は8.9×16.6㎜²で，約4,000万個のトランジスタ，コンデンサなどが集積されています。

16MビットDRAMチップ

●ECC

新開発の回路技術の中で目立っているのは，高速で小型のECC（Error Checking and Correcting）をチップに載せたことです。ECCをセル・アレイに組み込み，データ読み込みと並行して動作させることにより，アクセス・タイムの増加を5nsに縮めています（従来比1/4）。

また，ECCのバス・ラインの本数を徹底的に減らして，面積の増加を13%に抑えました（従来比約1/2）。

●低電圧動作

3.3Vという低い電圧での動作が可能です。このような低電圧で高速に信号を検出するには，ビット線の電圧をnMOSのしきい値より下げなければならず，センス・アンプには代わりにpMOSのフリップ・フロップ回路を使っています。この回路の採用により，従来より10ns高速の信号検出が可能です。

●主/幅ビット線構成

主ビット線と副ビット線とに分けることにより，寄生容量を減らしました。副ビット線に現われるメモリ・セルの信号電圧は，スイッチを介して主ビット線上に現われる，という方式でこれを実現しています（従来比1/4）。

●16MビットDRAMチップの性能

- ●2Mワード×8ビット構成
- ●アクセス/サイクル時間：80/180ns
- ●消費電力：500mW
- ●メモリ・セルサイズ：1.5×3.25μm²
- ●チップ・サイズ：8.9×16.6㎜²
- ●ポリシリコン・ゲート，2層Al配線，0.7μmルール採用
- ●リソグラフィに，電子ビーム直接露光と光露光を併用
- ●トレンチ型のIVEC（Isolation-merged vertical capacitor）を使ったメモリ・セル

文字列検索プロセッサ

日本電気は，多彩な機能を持つインテリジェント・文字列検索プロセッサLSIを，世界に先駆けて開発しました。

このLSIは，文字誤りなどのあいまいさを持つ，文書ファイルのような文字情報を，指定入力した語句や文章（パターン文字列と呼ぶ）を使って，毎秒1,000万文字（新聞で400ページ分）という高速で情報検索ができる，ISSP（Inteligent String Search Processor）です。

1.6ミクロン2層メタルCMOS微細プロセス技術を駆使し，文字比較を行なう"連想メモリ部"と1文字の順序比較を行なう"順序論理回路部"を並列接続した，独自の"プログラマブル順序論理回路"や周辺回路を，1チップに高集積化しています。

また，パターン文字列で指定した状態に達しない場合でも，それをミスマッチと判定せずに次の入力文字を待つという，あいまい文字照合に適した"オートマトン法"を採用しており，**高速文字列検索**，**あいまいな文字列検索**が行なえるだけでなく，**並列文字列検索**，**ドントケア文字列照合**などの，多彩な機能が，大きな特徴です。

並列文字検索とは，64個までのパターン文字列（1パターン8文字以下）を一回の検索で探し出せる機能，ドントケア文字列照合は，パターン文字列の一部が検索情報文字としてあまり重要でない場合，その文字を無視して照合する機能です。

*　　*

ISSPの用途は，情報検索が高速であるというだけではなく，"あいまい文字列照合"や"ドントケア文字列照合"などを利用した推論機能の実現も可能で，AIシステムでの知識情報の高速検索，機械翻訳での単語の高速変換など，幅広い分野に渡ると考えられます。

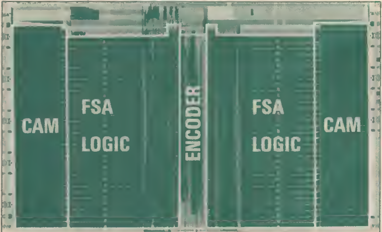
*　　*

さまざまな方法でファイル化された情報の中から必要な情報を検索する場合，データベース化によって情報検索が容易になります。しかし，その作業は人手に依らなければならず，あまり進んでいないのが現状です。

この問題を解決するには，加工前の生の情報から直接情報を検索する，"文字列照合"という方法をとらなければなりません。しかし，文字列照合の際に「デジタル」と「ディジタル」のように，文字列のちょっとした違いや誤りによって，照合ができなくなってしまいます。

そこで，文字誤りなどのあいまいさを持った文字列のデータ検索も可能な"あいま

文字列検索プロセッサ・チップ



い文字列照合"の実現が強く求められ，従来から"連想メモリ法"，"セルラーアレイ法"，"オートマトン法"などが研究されてきました．

連想メモリ法とは，パターン文字列をメモリに蓄積し，シフト・レジスタから与えられたデータ文字列と並列に比較を行なうもの，セルラーアレイ法とは，データ文字列の各文字と各セル（回路）に蓄積されたパターン文字列とを比較しながら文字列照合を行なうもの，そしてオートマトン法とは，文字の入力ごとに状態が変化し，指定の状態に達した段階で文字列照合を行なうものです．

しかし，上に挙げた3つの方法は，いずれも一長一短があり，決定的なものではありません．たとえば，連想メモリ法，セルラーアレイ法は，パターン文字列の長さがメモリのサイズやセルの数で制限され，オートマトン法では，パターン文字列の長さには柔軟性があるが，パターン文字の数が多くなるとハードウェアの小型化が難しいなどです．

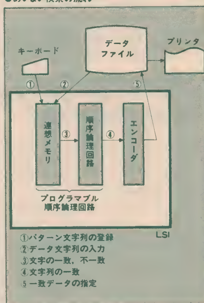
* *

ISSPの場合，あいまい文字列照合を，文字列間の"文字比較"と文字一致の"順序比較"の2つに分け，文字比較に連想メモリ法を，順序比較にオートマトン法を採用した順序論理回路で行なう，独自の"あいまい文字列照合"を使っています．

また，連想メモリ部には，4個のスタティック・メモリセルで文字コード2ビット分を記憶する"ペアビット・連想メモリセル"を，順序論理回路部に，繰り返し配列だけで複雑な順序の比較が可能な"ロジック・セル"をそれぞれ採用し，ハードウェアの小型化を図っています．

そして，連想メモリ部と順序論理回路部を並列接続する技術を確立，独自の"プログラマブル順序論理回路"を開発し，多彩な機能を有した"インテリジェント・文字列検索プロセッサLSI"の開発に成功したものです．

●あいまい検索の流れ



4MビットDRAM

国内/国外の半導体メーカー6社が，4MビットDRAMの試作品を発表しました．いずれのメーカーのチップも，サブミクロン化（最小線幅0.7～0.9μm），アクセス・タイム100ns以下，周辺COMS構造，などの特徴を持っています．

ISSCCにおいて発表を行なったのは，東芝，日立製作所，富士通，松下電子工業，三菱電機，IBMの6社です．

●各社の4MビットDRAM

メーカー名	メモリ構成	セル・サイズ（μm²）	チップ・サイズ（mm²）	消費電力(mW) 最大/待機時	DIPパッケージサイズ(mil)
東芝	4M×1 1M×4	2.5×5.5	6.9×16.11	275/1.1	400
日立製作所	4M×1 1M×4	2.2×6.7	6.38×17.38	225/0.5	400
富士通	4M×1 1M×4	7.5	4.84×13.16	200/2	300
松下電子工業	4M×1 1M×4	1.74×4.6	4.54×14.78	250/3	300
三菱電機	4M×1 1M×4	4.2×2.6	4.85×14.81	300/2.5	300
IBM	1M×4	10.5~12.5	6.35×12.3~87	550/10	——

●東芝

溝掘り型の電極構造で，溝の深さは3μmです．最小加工寸法は0.9μmと6社の中で最も太いのですが，アクセス・タイムは最高速の60nsを実現しています．

また，チップ上にセル試験回路を搭載，チェック・パターンの生成，書き込み，読み出し，不良検出を行ないます．

●日立製作所

積み上げ型の電極構造を採用しています．設計ルールは0.8μm，アクセス・タイムは65nsとなっています．

センス・アンプを半分だけ活性化させる回路を採用し，センスアンプ・ドライバの負荷容量を半減，高速化を図っています．

●富士通

積み上げ型の電極構造（すでに1MビットDRAMで使用）を採用，設計ルールは0.7μmと最も微細化されています．

チップ中央にボンディング・パッドを設けてあるので，プラスチックDIP, SOJ, ZIPにも封止しやすくなっています．

アクセス・タイムは，70nsとなっています．

●松下電子工業

溝掘り型の電極構造で，溝の深さは4μmです．設計ルールは0.8μmですが，アクセス・タイムは6社の中で最高速の60nsを実現しています．

●三菱電機

溝掘り型ですが，深さ2μmという浅溝の分離併合型という，独自の電極構造を持っています．これは，電荷蓄積領域を対のビット線下にも設けてあり，1つの溝で2つの電極を作るものです．これにより，アクセス・タイムは90nsと遅いのですが，セルの静電容量が多いという特徴を持っています．

●IBM

溝掘り型の電極構造で，平均パターン寸法は0.8～0.9μmです．アクセス・タイムは，65nsと高速です．

New Products

統合化ソフトウェア

NOWシリーズ

■NOWシリーズは，UNIXシステムVを搭載したOAプロセッサ，OA-310/OA-90DX/OA-80用統合化OAソフトウェア．

《特徴》

▶文書，表やグラフが入り混じった資料作りがスムーズ▶表，グラフ，イメージなどのデータをリレーショナル・データベース統合環境の中で一元的に管理．

NOW/REPO	事務処理用簡易言語(¥150,000)
NOW/WORD	日本語文書作成ソフトウェア
NOW/CALC	作表，計算ソフトウェア
NOW/DRAW	作図，レイアウト・ソフトウェア
NOW/GRAPH	グラフ作成ソフトウェア
NOW/MAIL	通信ソフトウェア

《問い合わせ先》シャープ(株)
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03)260-1161

ファイル管理プログラム エコロジー&ノストラダムス

ハードディスクや1Mバイト・フロッピーディスクが普及するにつれて，ファイル管理に頭を悩ますことが多いこのごろです．

MS-DOSを使っている人の多くは，ワープロやデータベース，あるいはプログラム開発やパソコン通信をしていることと思います．

何か新しくファイルを作ろうと思ったとき，適当にディレクトリを作ってその下にどんどん落としていくと，どこに何があったかさっぱりわからなくなっていると思います．

さらに悪いことに，だんだんファイルのアクセスが遅くなり，しまいにディレクトリを見るだけでも1ファイル表示するごとにガタガタディスクをアクセスするようになり心身？ともに疲れてしまいます．

そこでファイルの整理となるわけですが実際にMS-DOSを使っているとディレクトリをまるごと移動できないことに気がつきます．そのため1本づつ，あるいはCOPYを使って移動するわけですがよほど根気のある人以外，途中で挫折してしまうようです．ハードディスクの場合などほとんど不可能といってよいと思います．

今回はこのようなファイル管理を目的としたユーティリティを2本まとめて紹介します．（編）

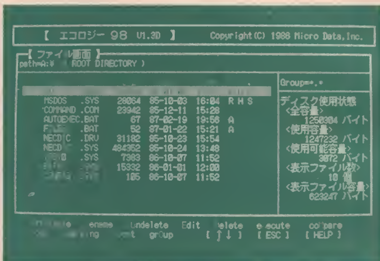
ファイル管理プログラム『エコロジー』

このエコロジーの持つ機能には表1があります．この中でディレクトリという機能がありますが，これはさらにいくつかの機能に分かれています．このディレクトリを中心に見ていきます．

●ディレクトリ・モード

このモードを選択するとチャートを見ながらディレクトリの作成，名前の変更，削除が行なえます．

写真1 ファイル・モード



このモードに入ったまま，ディレクトリの階層をプリントアウトできるので，計画を立ててからファイル操作をすればいっそう短時間にファイルの整理整頓ができると思います．

●ファイル・モード

ディレクトリ・モードの下に，ファイルモードがあり指定したファイルの属性，日時，名前，の変更やプログラムの実行，比較，削除，コピーといった多くの機能があります．

このほかに，注目したいのがファイルの修復機能です．

この機能には，自動修復モードと半自動修復モードという消したファイルがどこにあるかを目で見ながら探すモードがあります．

DELコマンドで消してしまったが，まだ他のファイルを書き込んでいないという場合は，自動修復モードを使いかなりの確率で修復できます．長いファイルを消してしまい，さらに他のファイルを書き込んでしまったときでも後から書き込んだファイルが消してしまったファイルに重ね書きしていなければ修復できるようです．

重ね書きされていても残っている部分があれば，その部分のみをファイルとして復活させることもできます．

この修復作業の手助けとなる機能に，ファイル・マッピングの表示があります．この機能は写真2のようにファイルが占有しているクラスタや未使用のクラスタを表示するので，未使用クラスタを探せば消してしまったファイルを探し出せると思います．

■表1 メイン・メニュー機能

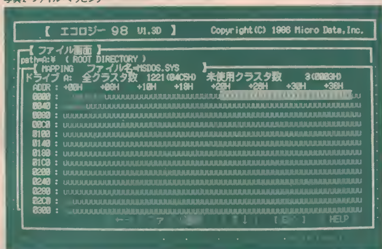
コマンド	説明
DIRECTORY	ディレクトリ/ファイル・モードに移行する
FILE SEARCH	指定したファイルをディスク全領域上で検索する
ERROR CHECK	エラーチェックし，エラー箇所を表示する
DISK COPY	ディスクの内容をまるごとコピーする
DISK COMPARE	ディスクをセクタ単位に比較する
VOLUME LABEL	ボリューム・ラベルを作成/変更/削除をする
DISK EDIT	ディスク全領域のデータをセクタ単位で編集する
DISK INFO.	ドライブ，メディア内の情報を表示する
DATE/TIME	内蔵カレンダーの日付，時刻を設定する
EXIT to DOS	エコロジーを終了し，MS-DOSに戻る

ディスク高速化プログラム『ノストラダムス』

MS-DOSには階層ディレクトリがサポートされているためファイル管理がしやすくなっています．しかし，使えば使うほどファイルのアクセスが遅くなってきます．

これは，1本のファイルが連続して記憶されず飛び飛びに配置されるためです．ディスク中に多数のディレクトリを作ったり消したりした場合はなおさらです．

写真2 ファイル・マッピング



■表2 処理結果

	処理前	処理後
連続状態(%)	78.5	100
最適化状態(%)	61.9	90.4
不連続状態(%)	21.5	0.0
ファイル数	39	39
サブディレクトリ数	3	3
削除ファイル数	44	0
実行時間(秒)	42	36

こういった不連続に記憶されているファイルをすべて最適化させ少しでもアクセス・スピードを上げようとするのが，この「ノストラダムス」です．

●不連続ファイル

不連続ファイルとは“ブツギリ”ファイルのことで，このファイルがどんな順番で記憶されているかというと写真3のようになっています．

このディスクを最適化するのですが，その前にファイル配置画面にでている連続ファイルと最適化について説明します．

●連続ファイルと最適化

ファイルを連続して記憶させるだけが高速化のための手法ではありません．フロッピーディスクの場合はよいのですが，ハードディスクでは同一シリンダに連続してファイルがあるときに一番高速にアクセスできます．「ノストラダムス」ではこの一番高速にアクセスできる並びを最適化と呼んでいます．物理的にはハードディスクのヘッドの動きが最少限に収まるように各ファイルを配置します．

●どのくらい高速化されるのか

実際にPC-9801VM 2 10MHzを使って「ノストラダムス」処理前と処理後のアクセスの比較をしてみました．実効時間の比較には，ディスク内のすべてのファイルをRAMディスクへ転送するプログラムを使いました．

ちなみに「ノストラダムス」処理にかかった時間は，“ノーマル”で16分26秒（「ノストラダムス」表示）でした．表2を見てわかるように約14%の高速化となっています．

多少処理に時間がかかりますが，何度も消したり書いたりしたディスクでは確実に高速化されます．

この「ノストラダムス」はフォーマット直後にファイルを転送したディスクでは効果がありません．頻繁にファイルを作成，削除する人にとってはありがたいものでしょう．

対応機種は，PC-9801シリーズ，FM16βシリーズ，IBM5550シリーズでハードディスクを使う場合は512Kバイト，フロッピーの場合256Kバイト以上のメモリが必要です．

―――――＊―――――＊―――――

《問い合わせ先》㈱マイクロデータ
〒160 東京都新宿区高田馬場1-17-8
☎ (03) 232-9801

写真3 ブツギリ・ファイル

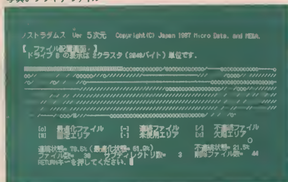
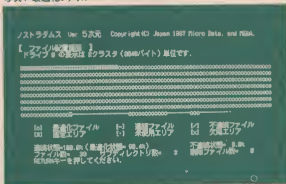
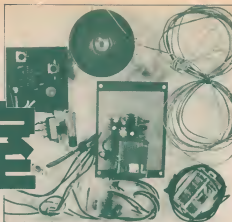


写真4 最適化ファイル



Mr.1chipのアナログ教室



5 FMラジオにアンプと太陽電池をつなぐ

前回はFMのレシーバ・タイプのラジオを作ってみました．しかし，イヤホンだけでは面白くありません．いつもひもつきなのがいやなわけです．たとえばキーイン中に電話がきたり，何かをもよおしたり（失礼！）すると，あわててイヤホンを外してかけだすのはイライラするし，というわけで，この問題の解決方法を考えてみました．

アンプのスペック

結果は実に簡単で，イヤホンをやめて，スピーカにしておけば，いちいち人間が動く必要がなくなるわけです．そこで，前回作ったラジオをその素材にしてみることにしました．そのためのアンプに必要なスペックは，

●モノラル・アンプでよい．
●電源が３～4.5Ｖと低い条件で使う．
●なるべくパワーがでること．

の３点です．さらに加えるならば，秋葉原でも入手できるICを使うことです．そこで目を皿のようにして探し回ってみました．

使うICは

まっ先に目についたICは，NS社のLM386です．この種のものとして他にもLM380など多くの製品がありますが，今回取り上げたLM386はアマチュア無線のハンディなトランシーバにもよく使い，比較的低電圧でも動作し，かつパッケージが８ピンのDIPということで使ってみました．

いつも気軽に使っていたのですが，データを改めて見直すと大きくわけて３つのタイプがあるようです（本当かな？）．LM386N-1，N-3，N-4となるのですが（N-2はどうしたのでしょうか？），このうちN-4のみが電圧範囲がやや高くその分だけパワーが大きくとれます．

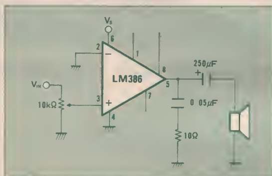
しかし，パーツ店でよく手に入るのはN-1またはN-3だと思います．手元にあるのも実のところN-3で，これは４～12Ｖの電源で使えます．目的よりやや高目ですがどこでも入手可能な点は有難いでしょう．そこでデータ・シートの能書きを読んでみましょう．

データ・シートでは

特徴としては，

●低電圧での民生向けパワーアンプ用に作られている．

図1 LM386使用アンプ



カーステレオのパワーICに比べ裸利得が低いらしく，引き回しても発振などの異常動作はしにくい．また，部品点数も非常に少なくてすみます．しかし，一応バッテリがあがってしまったときのモータボディングの発振を止めるため，電源に47μF以上のケミコンを入れておく必要があります．

とあります．たとえばAM-FMラジオとかインターホン，TV，小型なテープ・プレイヤ（ウォークマンのようなもの）用です．

●利得は外付けを最小の数のとき20倍になり，１と８ピン間に部品を付けると200倍まで（ここでいう利得は電圧利得のことです）変えることができる．

不精な人には適しているでしょう．

●使用電圧範囲は，４～12Ｖで，無信号時の消費電力は24mW（６Ｖのとき４mAになります）．
●片電源で使用可能．

目的が目的ですからコストがかからないよう使うべきなので，当然でしょう．

●低歪率

といっても簡単なセット用ですから0.00…％といった値にはなりません．しかし，１％以下ですから昔の無歪といいながら10％といったスペックのラジオに比べたら格段の差です．

ここまでが大ざっぱな面ですが，本当のところどのくらいのアンプになるか考えてみましょう．

まず，利得ですが，一番簡単にすることもあり，またFM用のICからの出力も充分あることから20倍とします．これで電源が充分あれば0.1Ｖの入力で８Ωの負荷に0.5Ｗの出力が得られる計算になります．

$$0.1\mathrm{V} \times 20 = 2\mathrm{V}$$
$$(2\mathrm{V})^2 / 8\Omega = 0.5\mathrm{W} \quad \text{…出力電力}$$

実際は効率も100％でないため多分0.3Ｗくらいになると

I/Oプラザ

▶「FM77AV40のFDDはなぜ２DDなの？」と書いていた方へ．私が解答をさしあげます．確かに２HDは２DDと比べて1.5倍の情報が入ります．しかし，メディアの価格は２倍近くするので，結局ランニング・コストは２DDの方が安いのです．大容量のメモリを持ち，大量の情報を処理するビジネスの世界のマシンでは，たとえ割高になっても少しでも多くの情報が入る２HDを使うでしょう．しかし，パーソナル・ユース

思われますが，ポケット・ラジオ並みのものを作ろうとしているわけですから，数10mWも得られれば充分で，このままとします．手持ちのICはN-3タイプなので電源が充分であれば数100mWとれますが，放熱のことや電池の寿命も考えると…というわけです．

次に周波数特性ですが，部品数が少なく，その分帰還が多くなったために利得が下がった分帯域が広くなり，300kHzまではほぼフラットです．また歪も100mWくらいの出力ならば1％以下に収まりそうです．ここまでのスペックならば普通のラジオとしては充分すぎるといえます．

ごくごく普通の部品を使ってカタログどおりの結果を得ることはできました．

今回の目的は前回のFMラジオをスピーカでならしてみたいと考えたことに原点があったのですが，スペックどおり4V以下の電源ではとても使えないことがわかりました．

たまたま，LM386を20本ほど持っていたので，とっかえひっかえすると3Vでも充分使えるものもありますが，良心が許さず（？），またこのままではFMラジオの電源は6Vが最大で，アンプは4Vがminとなってしまうため，電池で使うと見かけ上，非常に電池の寿命が短くなってしまいます．そこで，再度カタログをめくってみるとかなり低電圧で動作するパワーICがみつかりました．

低電圧で動作するパワーIC

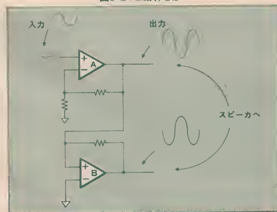
JRC製のNJM2073です．このICは都合のよいことに，1.8～15Vと広い電圧範囲で使えます．FM部が2V～6Vですから電池をケチケチして使えます．だからといって，レギュレーションの悪い電源でもよいというわけでなく，筆者もこの点について今回も体験してしまいました．

さて，NJM2073というICですが，どうやらヘッドホン・ステレオ用に作られたようで，8ピンのDIPのパッケージに2つのパワーアンプが入っています．電源電圧は1.8V～15Vの範囲で使えます．当然，電圧が変われば得られるパワーは変わりますが，2Vくらいでも数10mWのパワーを得られます．

このような民生用の部品は劣悪な条件でも使えるよう考えられているのです．さらにステレオだけでなく2つのアンプを組み合せ，さらに低電圧でもパワーがとれる工夫がされています．

カーステレオのパワーアンプにも使われているBTL（バランス・トランスレス）接続をすることにより無駄なく内部を使うことができるようになっています．ただ，キツイ条件で使うために，歪率も狭くはなりますが，通常のラジオとして130kHzの帯域は余りあるといえます．

図2 BTL動作とは



アンプAが通常のアンプ部で，出力には同相で増幅されて得られる．アンプBには逆相で同一振幅が出力されるようにします．上記はその一例です．スピーカはこの2つの出力間につなぎますが振幅が2倍となるため電力が4倍とれ(理想)，かつ電源電圧が低くてもパワーがとれるメリットがあります．

図3 NJM2073使用アンプ

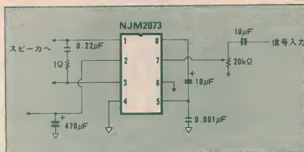
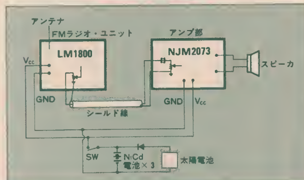


図4 全体構成図



回路図

回路は別図のとおりですが，BTLになっているために，スピーカーの片側はグランドへつながれない点に注意してください．無理に接地するとICを壊してしまいます．

電源の470μFのコンデンサは充分な定電圧電源を使わない場合は必ず必要です．電池などで使う場合は絶対に必要です．他に部品としては特に注意するものはなく，耐圧も10Vくらいあれば充分です．

電源は2～6Vで充分使えますが，低電圧でスピーカを鳴らすわけですから，スピーカには能率の良いものを箱に入れ，小電力で充分な音量が得られるようにしてください．

スピーカのインピーダンスは8Ωのもので，口径は5cmくらいのものが適当でしょう．このスピーカの選び方と箱によってかなり電池の寿命が決まるといってもよいのです．

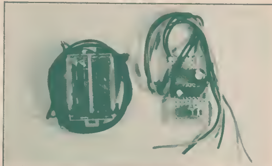
FMチューナとの組み合わせ

このように手軽なパワーアンプを使ってみたのですが，やはり使ってみないともったいないわけです．そこで前回のFMチューナ（レシーバ付）と組み合わせます．

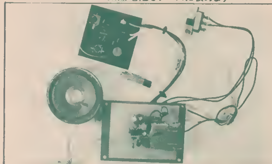
どちらもかなりの低電圧まで動作してくれるので電池動作をと考えたのですが，手元のパーツ・ボックスをかきま

ではどうでしょうか？2DDで走らない，巨大なプログラム（存在しますか？）のために，ふだんの使用で高い金を払い続けるより，コストが安く，結局多くの情報を持てた方が良いですね．AV40では，DISKを食いつぶす漢字辞書はROM化されています（旧AVでも別売で使えます!!）し，私はこのFDDの選択は，富士通の大変良心的判断だと思います，表面上のスペックだけではないのです．
(HIDE)

左が太陽電池　右がアンプ



このほかに太陽電池をケースに収めます



わしたところ，以前HP-41用に買いだめしておいた単５タイプのニッカド電池が３本でてきたので，まずこれを使うことにしました．これをフルチャージすると４Ｖ近い電圧が得られました．

この電池のためのチャージャは以前作ったチャージャを４Ｖにしてもよいでしょうが，それだけではつまらないので，別の手も考えることにしました．もちろん，急速に充電したいときはあるにこしたことはないでしょう．

もう１つの手としては，秋葉原の秋月電子通商で入手したソーラーセルです．実験の結果，直射日光で5Vくらいの電圧が得られることがわかったので，これを充電用のソースとして使うことにしました．もちろん，電流はさほど得られないので急速な充電能力はありません．

これをまとめて通常日光の下に置いておくと電池は充電（ゆっくりとですが）され，充電を忘れなければ電池代が一切不要なラジオとなります（セルが多少小さいので不安はありますが）．

これから夏場には日ざしのもとで休みの日などはゆったりFMが楽しめると思います．パワーアンプを止めてレシーバのみで聞くならば，さらに電力的にゆとりがあるので，電源についてはさらに楽になるでしょう．

ちなみに，フルチャージした状態でバックグラウンド的に聞いて（スピーカによる）約４時間使えました．これから考えると電池は単３タイプ以上のものを使い，できればもっと容量の大きいセルがあればよいと思うのですが…．

今回はバラックの状態をお見せしますが，次回にはケーシング例をと考えています．

光磁気ディスクの新技術

去る３月28～31日，早稲田大学本部キャンパスで，第34回応用物理学関係連合講演会が開催されました．放射線・プラズマ，計測・制御，結晶工学，荷電ビーム，半導体，量子エレクトロニクス，光エレクトロニクスなどの，多岐に渡る講演が行なわれましたが，この中から光エレクトロニクスに関する講演の一部を紹介します．

●多層光磁気記録媒体を用いた単一ビーム・オーバーライト方式

この講演は，日本光学が行ないましたが，内容は次のとおりです．

《概要》

多層光磁気記録媒体に対して，単一ビームのパワー変調でオーバーライトを行なう方式．

《原理》

記録媒体は，図1のようにメモリ層と補助層から成る．オーバーライトを行なう場合，まずヘッドHiniで補助層だけが反転され，次に高低２レベルの変調光で記録される．メモリ層の磁化は，低レベル光照射で補助層の初期磁化にならい，高レベル光照射でヘッドHbで反転した補助層の磁化にならって，オーバーライトが完了する．

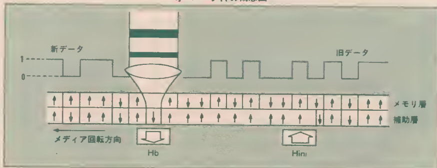
《特徴》

従来の光磁気記録装置にHiniを追加し，多層媒体を使うことで，磁気変調方式に比べて高速なオーバーライトが可能．

◘参考文献

1) 1987年春季　第34回応用物理学関係連合講演会予稿集第３分冊，応用物理学会

オーバーライトの概念図



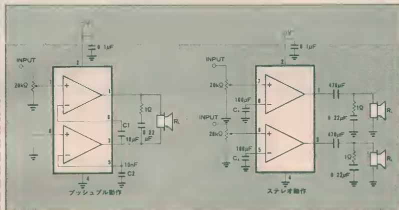
▶HALO C.C.の速算法講座２．I/O '86年11月号の続きです．39×41＝1599，71×69＝4899これらも例によって暗算でだせます．１つめの数字と２つめの数字の差が２の倍数（特に２の時が楽）の時は，$(a+b)\times(a-b)=a^2-b^2$ですから，たとえば91×89＝(90＋１)×(90−1)＝8100－１＝8099となります．例題のようにａが10の倍数だと非常に楽に暗算できます．前回のとあわせて使ってください．ＰＳ．応用パターン

NJM2070スペック

■特長
- ●動作電源電圧範囲が広い　　V⁺=1.8～15V
- ●クロスオーバー歪が小さい
- ●無効電流が小さい
- ●プッシュプル・ステレオ動作可

■最大定格（Ta=25°C）

電源電圧	V^+	15V
出力尖頭電流	I_{OP}	1A
消費電力	P_D	700mW
動作温度	T_{opr}	−20～75°C
保存温度	T_{stg}	−40～125°C



■電気的特性（Ta=25°C, V⁺=6V）

〔I〕ステレオ動作

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
電源電圧	V^+		1.8	—	15	V
出力電圧	V_O		—	2.7	—	V
無効電流	I_Q	$R_L=\infty$	—	8	9	mA
入力バイアス電流	I_{IB}			100	—	nA
出力電力		THD=10%, f=1kHz				
	P_O	$V^+=6V$, $R_L=8\Omega$	—	1.0	—	W
	P_O	$V^+=6V$, $R_L=4\Omega$	0.5	0.75	—	W
	P_O	$V^+=4.5V$, $R_L=4\Omega$	—	0.37	—	W
	P_O	$V^+=3V$, $R_L=4\Omega$	—	120	—	mW
	P_O	$V^+=2V$, $R_L=4\Omega$	—	35	—	mW
		THD=1%, f=40Hz～15kHz				
	P_O	$V^+=6V$, $R_L=4\Omega$	—	500	—	mW
	P_O	$V^+=4.5V$, $R_L=4\Omega$	—	250	—	mW
歪率	THD	$P_O=1W$, $R_L=4\Omega$, f=1kHz	—	0.25	—	%
閉ループ電圧利得	G_V	f=1kHz	40	44	—	dB
チャンネル間電圧利得差	ΔG_V		—		±1	dB
入力抵抗	R_{IN}	f=1kHz	100	—	—	KΩ
入力雑音電圧	V_{NI1}	$R_S=10k\Omega$, Aカーブ	—	2.5	—	μV
	V_{NI2}	$R_S=10k\Omega$, B=22Hz～22kHz	—	3	—	μV
電源電圧除去比	SVRR	f=100Hz, $C_x=100\mu F$	24	30	—	dB
電力帯域幅	P.B.	$R_L=8\Omega$, $P_O=250mW$	—	200	—	kHz

〔II〕プッシュ・プル動作

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
電源電圧	V^+		1.8	—	15	V
無効電流	I_Q	$R_L=\infty$	—	8	8	mA
出力間電位差	V_{OS}	$R_L=8\Omega$	—	10	50	mV
入力バイアス電流	I_{IB}			100	—	nA
出力電力		THD=10%, f=1kHz				
	P_O	$V^+=9V$, $R_L=16\Omega$	—	2.0	—	W
	P_O	$V^+=6V$, $R_L=8\Omega$	0.9	1.35	—	W
	P_O	$V^+=4.5V$, $R_L=8\Omega$		0.7	—	W
	P_O	$V^+=4.5V$, $R_L=4\Omega$	—	1.0	—	W
	P_O	$V^+=3V$, $R_L=4\Omega$	200	350	—	mW
	P_O	$V^+=2V$, $R_L=4\Omega$		80	—	mW
		THD=1%, f=40Hz～15KHz				
	P_O	$V^+=6V$, $R_L=8\Omega$	—	1.0	—	W
	P_O	$V^+=4.5V$, $R_L=4\Omega$	—	0.8	—	W
歪率	THD	$P_O=0.5W$, $R_L=8\Omega$, f=1kHz	—	0.2	—	%
閉ループ電圧利得	G_V	f=1kHz	40	44	—	dB
入力抵抗	R_{IN}	f=1kHz	100	—	—	KΩ
入力雑音電圧	V_{NI1}	$R_S=10k\Omega$, Aカーブ	—	2	—	μV
	V_{NI2}	$R_S=10k\Omega$, B=22Hz～22kHz	—	2.5	—	μV
電源電圧除去比	SVRR	f=100Hz	—	40	—	dB
電力帯域幅	P.B.	$R_L=8\Omega$, $P_O=1W$	—	130	—	kHz

あついうちにふきんにはさんで皮をむく　あちちち

を書くのは次回にしたいと思います（いつになることやら…）。P.S. 2 プラザにいろんなハガキを送って、内容を多様化させよう!!

(HALO C.C.)

マイコン学入門

63 パーソナル・コンピュータの発展
●PC-8001［その3］

■小林昭夫

前回はPC-8001のハードウェアの特徴について述べましたが，今回はソフトウェアについて説明します．

PC-8001の製品概要：ソフトウェア

表1にPC-8001のソフトウェアの諸元表を示します．

BASIC

PC-8001の電源をオンにすると，まずROM-BASICが走り，コマンド待ちの状態になります．

すなわちPC-8001は完全にBASIC専用マシンであり，BASICでのOS環境が完全にサポートされた，日本で初めてのBASICパーソナル・コンピュータであるといえるでしょう．

しかも，そのBASICの中身を見ていると，従来からあったような2Kや4K BASICのような，扱える数字が整数に限られたような実用性のないものではなく，ビジネスとして使っても充分使いものになる，16桁の演算精度を備えています．

このPC-8001のBASICはマイクロソフト社が開発しており，従来からあるBASICに実用性を持たせるために，種々の機能が拡張されています．

ところで，BASICの中を見ると，大きく分けて次の3つの体系に分類できます．

［1］BASICコマンド

NEW，RUN，LOADなどにあげられる，それ自体だけで意味をもつ単独な命令をいいます．

［2］BASICステートメント

応用プログラムの中で条件や状態あるいは処理方法を定義したりするのに使われるものです．例としてはDATA，IF…THEN，PRINTなどがあります．

［3］BASIC関数

通常の数式関数（SIN，COSなど）の他に，ストリング処理関数（MID＄，LEFT＄，STR＄など）や入出力関数（INKEY＄，DSKI＄，INPUT＄）などがこの分類に含まれます．

以上の3つの分類に対して，PC-8001のBASIC（N-BASIC）ではどのようなサポートの仕方をしているのでしょうか．

表2にPC-8001でサポートされた命令の一覧をあげてみました．

表1 PC-8001の諸元表（ソフトウェア）

BASIC	マイクロソフトBASIC（N-BASIC） 演算精度　16桁 倍精度 16桁，単精度 6桁 整数　16ビット 文字数　255文字（最大） コマンド数　21 ステートメント数　65 関数　57
モニタ機能	メモリ内容表示 メモリ内容変更 マシン語の実行 オーディオカセット・テープへの出力 オーディオカセット・テープからの入力 オーディオカセット・テープとメモリとの比較照合
ターミナル機能	TERMコマンドでホスト・コンピュータの端末としての動作を行なわせることが可能

PC-8001

この『マイコン学入門』でも，Apple IIから始まってTRS-80，MZ-80K/C，ベーシックマスターなどいろいろな種類のパソコンのBASICをとりあげて，その機能や特徴などを分析してきましたが，PC-8001のN-BASICは，一言でいうと全方面にわたってまんべんなく機能が強化された，充分に実用に耐えうる仕様のBASICであるといえるでしょう．

たとえば，BASICステートメントは大体表2の機能に分けることができますが，このうちPC-8001では最初の入出力の機能が他のパソコンと比較して非常に優れていると思います．入力ではプログラマブル・ファンクション・キーや，［CTRL］（コントロール）キーとの他の文字との組み

▶2枚目のお葉書差し上げます．'87年3月号の「BIG I/Oプラザ」に新しいリストの入出力方法というのがありましたが，私は反対です．なんてったって，私はⓔの88SRユーザーなんです．いくら安価といってもン万円かかるんでしょ？くわしくはしらないけど．それにバーコードでリストを出すとただでさえ長〜いダンプ・リストなど何十ページにもなるんじゃないですか．またI/Oが厚くなりますよ．それよりも，いまはなきPiOが残してくれた遺産のソノシートをI/Oで使ってみてはどうでしょう．ソノシート何枚にもわたるプログラムもあるでしょうし，I/

表2 PC-8001 BASIC命令一覧表

〔1〕BASICコマンド

AUTO	CLOAD	CONT	CSAVE
DELETE	FILES	KEYLIST	LFILES
LIST	LLIST	LOAD	MERGE
MON	NAME…AS	NEW	RENUM
RUN	SAVE	TERM	TROFF
TRON			

〔2〕BASICステートメント

BEEP	CLOSE	COLOR	CONSOLE
DATA	DEFDBL	DEFFN	DEFINT
DEFSNG	DEFSTR	DEFUSR	DIM
SET	ELSE	END	ERASE
ERROR	FIELD	FOR…TO…STEP	FORMAT
GET	GET@	GOSUB	GOTO
IF…THEN	INPUT	INPUT#	INPUT#-1
KEY	KILL	LET	LINE
LINE INPUT	LINE INPUT#	LOCATE	LPRINT
LSET	MOTOR	MOUNT	NEXT
ON ERROR GOTO	ON…GOSUB	ON…GOTO	OPEN
OUT	POKE	PRESET	PRINT
PRINT#	PRINT#-1	PSET	PUT
PUT@	READ	REM	REMOVE
RESTORE	RESUME	RETURN	RSET
STOP	SWAP	USING	WAIT
WIDTH			

〔3〕BASIC関数

ABS	ASC	ATN	CDBL
CHR$	CINT	COS	CSNG
CSRLIN	CVD	CVI	CVS
DATE$	DSKI$	DSKF$	EOF
ERL	ERR	EXP	FIX
FPOS	FRE	HEX$	INKEY$
INP	INPUT$	INSTR	INT
LEFT$	LEN	LOG	LOF
LOC	LPOS	MID$	MKD$
MKI$	MKS$	OCT$	PEEK
POINT	POS	RIGHT$	RND
SGN	SIN	SPACE$	SPC
SQR	STR$	STRING	TAB
TAN	TIME$	USR	VAL
VARPTR			

合わせで，特殊な入力操作（たとえば CTRL ＋ E でイレーズラインとか CTRL ＋ G でベルを鳴らすなど）を行なわせることができます．

また，出力ではCONSOLEステートメントで画面にファンクション・キーを表示する/しない，カラー/白黒，スクロールの上段とその行数を指定する，などのことをユーザーがそのプログラム内に記述できます．

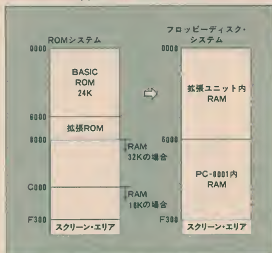
［BASICステートメントの分類］

❶入出力ステートメント（フロッピーディスクへの入出力を含む）
❷演算の指定
❸ストリング処理
❹その他

ところで，表1でわかるように，N-BASICの命令の中にはたとえばOPEN，CLOSE，FORMAT，PUTなどにあげられる，ディスク・システムでないと意味を持たない命令が多数含まれています．

PC-8001では補助記憶装置として5インチ・フロッピーディスクが，オプションとしてユーザー側で拡張できます．

図1 PC-8001のメモリ・マップ



本体の後ろのコネクタ端子には拡張バスコネクタが用意されており，ここから5インチ・フロッピーアダプタかまたは拡張ユニット経由で5インチ・フロッピーディスク・ユニットへ接続します．

PC-8001はベースがROMシステムであり，内部には前にも述べたように24KバイトのBASICソフトウェアが内蔵されています．しかし，前回のハードウェアの説明の最後に述べたように，PC-8001本体に拡張ユニットが接続されると，64Kバイトの空間がRAM領域になり，RAMシステムの最大の特徴である，柔軟なシステムが構築できます．

図1にROMシステム動作時とRAMシステム動作時でのそれぞれのメモリマップを示します．

ROMシステム動作時にアドレス0000_Hから8000_Hに存在する32Kバイト（実装24Kバイト）のROM領域は，拡張ユニットが接続されると本体内のROMはディスエーブルされ，代わりに拡張ユニット内にある32KバイトのRAMがイネーブルされるようになります．したがって，これと本体のアドレス8000_Hから$F300_H$までの領域すなわち0000_Hから$F300_H$までのほぼ64KバイトがすべてRAM領域になるわけです．

このように，PC-8001ではフロッピーディスクがない場合はROMシステムで動作し，フロッピーディスクが接続されている場合は64Kバイトの空間のほとんどすべてをRAM領域として自由に使うことができ，ユーザー本体にたったすぐれた設計思想であると思います．

モニタ機能

PC-8001でこの機能を働かせる場合は，BASICのMONコマンドで起動します．

このモニタ機能はマシン語を開発する場合に使うコマンドで，メモリへのストア/ロード，内容の表示，プログラムの実行などを行なう場合に必要です．

以下に実際のキー操作を示します．

O一冊に何枚もソノシートをつけなければならないし，I/Oの値段ももちろん上るでしょう．でもそれは仕方ないですし，それくらい，ガマンしましょうよ！
（悲しい悲しい受験生の末次隆之）

キー操作	意　　味
DAAAA, BBBB	AAAA$_H$からBBBB$_H$までのアドレスのメモリ内容の表示.
SAAAA,	AAAA$_H$からデータを書きこむ.
GAAAA	AAAA$_H$からプログラムを実行.
WAAAA, BBBB	AAAA$_H$からBBBB$_H$までのメモリ内容をカセット・テープへ出力する.
L	カセット・テープからデータをロードする.
TM	メモリをテストする.

以上のMONコマンドは，たとえばBASICでメイン・プログラムを書き，処理速度の高速性を要求される部分は，機械語で書くような場合に，USR関数をよく使いますが，その場合のデバッグなどに効果を発揮します．

PC-8001のMONコマンドの機能についてはCPUのレジスタの表示やブレーク・ポイントの設定などが可能な日立ベーシックマスターレベル2などと比較すると，やや見劣りする感じがしないでもありませんが，必要最小限度これらの機能だけでBASICとマシン語とをリンクさせるということはできそうなので，一応ここではMONコマンドについては合格としましょう．

ターミナル機能

PC-8001では，標準でシリアル・インターフェイスが内蔵されており，これまたBASICのTERM（TERMINAL）コマンドでホストコンピュータの端末として動作を行なわせることができます．

シリアル・インターフェイスとして前回のハードウェアの項で説明したように，PC-8001本体にはシリアルデータを扱う専用周辺LSI（8251A）が内蔵されており，このLSIは，モデム回線やカプラを接続して端末として，制御する際に便利な機能がついています．

本格的なRS-232Cインターフェイスの端末として使うには外側に付加回路が必要となりますが，簡単なパソコンどうしの通信やシリアル・データの転送に便利なように，本体にコネクタが搭載されています．

そして，BASICのステートメントの中にもPRINT%やINPUT%などのシリアル・インターフェイスからデータをアップロードしたり，ダウンロードしたりして，互いのファイルの交換ができる機能がサポートされています．

◆　◆

以上述べたように，今回はPC-8001のソフトウェアの基本となっているN-BASICに焦点をあて，概要を解説してきましたが，最後にまとめるとN-BASICでは入出力ステートメントが豊富でかつ強力であり，実用的なアプリケーション・ソフトを組もうとしているユーザーが，すんなりと何の抵抗もなくプログラミングに入っていけるようによく考えられた，ハードウェア（マシン）とソフトウェアであると思います．

WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

▶ソウル ●Seoul, Korea

■Yong-Sun, KIM

もう3月で，春はすぐそこにきているはずなのに，今朝（3月2日）の最低気温は零下6℃でした．

ソウルからこんにちは．I/O読者の皆さん，初めまして．私は食品会社勤務のサラリーマンです．研究・開発を担当していますが，この分野とは離れた仕事をしています．マイコンファンとして素人の目でみたソウルの事情をレポートできれば幸いと思います．

今回は学生時代から趣味でよく行っていました東京の秋葉原に相当する，ソウルの『世運商街』というところの紹介です．

ソウルには，「南大門市場」「東大門市場」という大きい市場が残っています．これらは，一般雑貨・食品・衣類を安売りする卸小売が有名で，観光コースにもなっていますが，俗称「電子市場」と呼ばれている『世運商街』を知っている外人は案外少ないと思います．ここは家電製品を始め，マイコン・電気部品・工具類などの専門商店街です．地図で見て，A・B・C・Dの4棟からなる長い建物のA棟を『世運商街』と言います．そこには，

- ●1F　オーディオ製品（輸入品も含む）
- ●2F　家電品（主に格安品）
- ●3F　マイコン・ゲーム用機器関連
- ●4F　一般アパート（事務室・倉庫）

となっていますが，A・B・C・D棟とその近辺はこれらをすべてサポートできる部品屋，工作・加工所，金型屋などの小工場が多いので，その場で何でも気軽に聞けるし，相談にのってくれるのは嬉しいことでしょう．私の新しい実験装置などは，いつもここで部品を集めて組み立てたりしています．要するに，ほとんどすべてのハードウェアが手に入るのです．

マイコン関連の製品は主にA棟の3F，4Fに集中し，AppleなどのCOPY品を扱っている店，中古品コーナー，修理屋，各種部品屋，専門書籍などなど．一方ではゲーム用基板，モニタ，ケースの専門店も並んでいます．中にはゲーム用基板の大量コピーや，複雑に改造するのが得意な専門店（？）もあるらしいのです．

この『世運商街』では，NECのPC-8001やPC-8801のコンパチ・マシンなども安く売られています．一方，パソコン通信関連の製品，たとえば，モデムなどはまだたいへん高価で，300ボーのものでも7～8万円します．

この近くに，日本を含めた海外のあらゆるパソコン関連の書籍を取り寄せてくれる専門店もあります．

おのおのの専門店の紹介は次回にすることにして，まず行き方を説明します．交通の便ですが，成田からですと2時間ほどでソウルのKimpo Airportに着きます．ここでタクシーに乗り換えて20～30分ぐらいで『世運商街』に着くはずです．市内のホテルからですと，地下鉄の鍾路3街駅（JongRo3 Ga）または乙支路3街駅（UlJiRo3 Ga）が近いですが，タクシーで『世運商街』（SeUnSangGa）と言って言った方がよいでしょう．

本当に活気があるところなので，マイコンファンばかりでなく，誰が見てもかなり面白いと思います．実は，この私も『世運商街ファン』なのです．ではまた，次回をお楽しみに．

投稿募集！

ワールド・マップは世界のマイコン・ファンの広場です．あなたの住んでいる街のマイコンに関する情報を，お待ちしています．なお，投稿原稿は，あなたの母国語でけっこうです．（編集部）

투고모집

「월드 맵」은 온 세계 퍼스널 컴퓨터 팬의 광장입니다. 여러분들이 살고있는 주변에서 퍼스널 컴퓨터에 관한 여러가지 정보를 보내 주십시요.
원고를 기다리겠읍니다.
한국말로도 됩니다. (편집부)

投稿募集

WORLD MAP（世界地圖），是世界各地家用個人電腦迷的廣場。請將您所在地區有關家用個人電腦的訊息傳達給我們。又，投稿使用中文即可（英，日文更佳）。（編輯部）

To Readers:

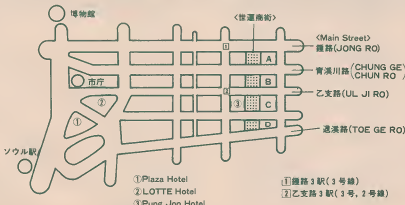
"World Mop" column is for those who love personal computers all over the world We welcome informotion concerning personol computers in your neighborhood Please feel free to write to us in your mother tongue (Editor)

DEMANDE D'INFORMATION

"World Map (Carte Mondiale)", c'est une place de fanatique d'ordinateur personnel dans le monde entier. Nous espérons que vous envoyez une information sur ordinateur personnel dans le quartier où vous habitez. C'est possible d'écrire le manuscrit de cette information en français. (bureau de rédaction)

An den Leser

"World Map(Weltkarte)" ist eine Kolumne fur alle, die Personal Computer lieben Wir begrussen die Information uber Personal Computer aus Ihrer Stadt. Sie konnen uns such in Ihrer Muttersprache schreiben (Redakteur)



ポーカー

POKERmk II

日本の皆さんこんにちは，私はホンコンのChan Chung Yuenです．

PC-1350で私が初めて作ったプログラムを紹介します．ゲームの名前はポーカーmk IIです．どうぞ楽しんでください．

入力方法

プログラム・エリアは&6032～&6C97です．入力にはモニタ（TYモニタなど）を使ってください．

遊び方

スタートする前にサウンド・モードを選択します（RUNモードを選ぶと音が出ますが，PROGRAMモードを選ぶと音を消せます）．

CALL &6032 ENTER でゲームが始まります．

S でRUNモードの場合音が出せます（図1は最初の画面）．

まず，あなたの掛け金を入力します（0～9の数字を選び ENTER ．キャンセルの場合は C です）．次に，裏がえしてある1から5のカードが開きます．

さて，あなたがホールド（交換しない）しようと思うカードの番号を選びます（1～5）．そして ENTER してください．

ここで，払い戻し金が0より大きい場合ダブル・アップに挑戦することができます（1 for Double up：2 for Take Score）．ダブル・アップを選ぶと，次に出てくるカードが8より大きいか小さいかを当ててください．正解すると払い戻し金が2倍になります．しかしはずれると掛け金は全額取られます．

ゲームの途中 BRK で中断しBASICに戻った後，再びゲームを行なう場合は CALL &60A7 ENTER してください．

プログラムについて

&6030～&6C97までを使っているため，変数N～Zは使用してはいけません．

表1に主なサブルーチンを示します．

◻参考文献

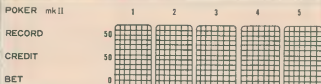
1) 中島　健："ネズラ"，PiO，'86年7月号

2) "ポケコン・マシン語ブック"，工学社

表1 メモリ・マップ

アドレス	内容
&6032	コールド・スタート
&60A7	ホット・スタート
&610A	掛け金の入力
&6187	ホールド・カード
&61D8	交換するカード
&621A	カードのより分け
&624B	結果の表示
&628E	払い戻しの表示
&6300	ゲーム・オーバー
&635D	テーク・スコア
&63AB	ダブル・アップ
&64B0	グラフィック・プリント
&64E3	文字データ
&6540	仮想VRAM II
&6550	判定
&65E0	表示用仮想VRAM
&6627	仮想VRAM I
&6633	グラフィック用仮想VRAM
&6640	グラフィック・カーソル
&66E0	ウエイトIII
&66E7	仮想VRAMの表示
&6740	番号表示
&677F	掛け算
&67A0	カードをくる
&67CC	乱数
&6808	音楽
&6898	データ
&6B82	音楽データ
&6BD8	ビープI
&6BF0	ウエイトI
&6C00	ビープII
&6C12	ウエイトII
&6C18	キー入力

図1



POKERmk IIマシン語リスト

```
6038 FFFFFE0C036B0245:BD
6030 E297036D0210E2B5:9A
6040 033DF175036A02DD:F2
6848 E297020234243464:6D
6850 F0587430265B640F:E0
6858 7430262F0FFDD910:EE
6060 6AE0000FA0181072:93
6068 0EA019001B106AF0:4C
6070 A018107400A01900:F5
6078 0F106B0CA0181076:D4
6080 00A0196B007C8000:28
6088 E4362B006724290C:0D
6090 036B02AA78680010:12
6090 6CE0001F02001F11:9D
60A0 E2D55011E5D558FE:20
60A8 0CFDD9106AE0001D:59
60B0 A018107000A01910:01
60B0 6AFEA018107200A0:42
60C0 19036902D8E29703:DB
60C8 700240E2B5033CF1:79
60D0 7506715E031EF175:51
```

```
60D0 036C02E0E2979F02:6B
60E0 01DB020234706742:35
60E0 9F70012F07706627:4B
60F0 7867F69C60007866:AF
60F0 5E9C700163052909:05
6100 7065E07067A00002:3E
6100 2C3B9F0203DB036C:55
6110 02E6786740E4363B:5C
6118 03786C10670D382F:DA
6120 6702280900020200:9E
6128 A01E2C1467303B16:E6
6130 673A2B1A34030A70:9F
6138 677F5B640FA244A0:3A
6140 106CE619A0106CE6:7D
6140 18786C002D430002:6E
6150 0200A01E106CE610:3A
6150 A513220F391911E3:2F
6160 A018A213250F2A00:D3
6160 11E602001F2D2AA0:0F
6170 11E3199F0202DB03:8E
6170 6C02E37867409002:02
```

```
6180 0080041E7864B070:26
6100 67F600049002001E:11
6190 7065E0706C00E436:BB
6198 3B03786C18670D30:E6
61A0 386702391D67313B:CA
61A8 0E67362B12752130:AE
61B0 62FF291961FF2064:87
61B8 0FD15A80DB595A5A:A2
61C0 5A445974039EDB9F:86
61C0 0200DB9D020DDB03:67
61D0 6A02D07066332D47:C1
61D8 96026CDB5998DB95:40
61E0 02F4DB9702EFDB02:36
61E8 1000031315040830:F7
61F0 62FF380920061304:DF
61F0 95082C1124262013:57
6200 0495083475109CDB:D1
6200 78665E5B42671529:7E
6210 277065E0786C1278:52
6218 64B0036C02F0E297:EE
6220 020334F553F41402:8B
```

```
6220 0400DB248680DB24:10
6230 06C73A0427DB2605:30
6230 07492910F61A2F1C:E4
6240 786550106D980059:9B
6248 02001F9A59670928:AC
6250 19106A33000AA018:08
6250 106D99A019036A02:3E
6260 B0E2979E020EDB2C:DE
6260 1900D15ADB595A44:96
6270 5A44590300E20203:61
6278 6A023F84149E0202:E5
6280 DB9F60009D020DDB:61
6208 7866E97065E00200:86
6290 0002106CE91F036B:F4
6298 021CE28203009A59:70
62A0 67003826841424DA:5B
62A8 106CE6A01070677F:78
62B0 9F6300380E000202:4C
62B8 99106CE91F9A61FF:17
62C0 2C08A0106CE90002:3B
62C0 19106B28001CA010:90
```

```
62D0 10705EA0199F0203:3B
62D8 DB036C02E9786740:54
62E0 7866E09A63022A3C:23
62E8 036702C770600000:1B
62F0 020200A01E106CE3:21
62F8 18A513220F7C60C1:9E
6300 7066279E0205DB9F:24
6300 0202DB9D020FDB03:6B
6310 6402E37066E77865:EB
6318 E0036B0282706008:BA
6320 796C2E036B02CE70:C9
6320 68087865409C6000:89
6330 70665E9E0215DB9F:6B
6338 0201DB9D020BDB03:66
6340 6402F3E2977066E9:99
6348 9F70016304290970:21
6350 65E0786C18673138:11
6350 536732290A786540:3C
6360 9E0210DB9F0203DB:12
6368 9D0209DB0365020D:FA
6370 7866E77865E0786C:66
6378 00706BF0106CE900:38
6380 02A01811E3180201:C9
6388 A50C2A03A50D0D3A:D7
6390 04796C5411E0A010:E6
6398 11E318A213250F2A:1F
63A0 0511E0A319786BF0:85
63A0 7960C17065409E02:57
63B0 1EDB9F0201DB9D02:15
63B8 08DB036402F67066:20
63C0 E77865E078649C78:94
63C0 6BF07866279C6000:5C
63D0 70665E9E021EDB9F:74
63D8 0201DB9D0209DB03:64
63E0 6502177066E79F70:52
63E0 017866E97065E078:FD
63F0 6C18673138056732:F2
63F8 290A7530349FDB78:FE
6400 65409E0225DB9D02:E4
6408 05DB5B3467013803:12
6410 740A741803657866:50
6418 E77865E0706C009C:24
6420 60007866587867CC:41
6428 347866885BD1D2D1:69
6430 D280DB9F60009E02:CC
6438 05DB9D0205DB0201:62
6440 806306383B2A0242:CA
6448 3467013003740A74:C9
6450 1803657866E77865:22
6450 E05B80DB5BC72827:07
6460 9E70280365023178:49
6468 66E77865E002029A:A8
6470 DB106CE9A0000210:FA
6478 11E6A01979628E03:1C
6480 65022B7866E79E70:65
6488 259D700103650237:D4
6490 7866E77865E09A60:7C
6498 0079628E786C0010:5D
64A0 69F6001DA0181070:B4
64A8 5EA019E4363B0337:A6
64B0 9B026CDB9A02EFDB:4A
64B8 902063FF381A7510:E9
64C0 9CDB786658131A84:5E
64C8 0A247866887865E0:51
64D0 786BD89A5975DF9A:9C
64D8 700163F438053050:05
64E0 2D283747204120 4D:A1
64E8 204520204F205620:8A
64F0 452052312E20446F:E9
64F8 75626C6520557080:0D
6500 808000806F728080:E1
6508 808020322E54616B:A0
6510 652053636F726531:B2
6510 2E2042696720206F:0F
6520 72322E20536D616C:7F
6520 6C20204D6964646C:96
6530 6557696E2021214C:41
6538 6F7365202121CECE:45
6540 0047106E0402001F:EA
6548 115E1F11B81F374D:FA
6550 020434036C02F0E2:7D
6558 979024DB596003D1:B3
6560 D2D1D25050505050:05
6560 DB515151512F149A:FC
6570 6000106F6FD40090:B2
6578 5950C72809206714:3C
6500 3B099A6105955942:74
6580 50C728192067193B:33
6590 0A9A6205380C7003:C2
6590 99630C28049A7001:3F
65A0 376104379A620530:0C
65A8 0237955950C72014:7A
65B0 50C7280950C7280A:91
65B8 9A610737575742522C:50
65C0 03D5042067193B1C:D3
65C8 9AD6043800D60330:C5
65D0 0961063757640 3DB:40
65D8 3761033700000000:D2
65E0 036D02978413020A:AC
65E8 001D066000030007:8D
65F0 0274DB021D04A018:2C
65F8 0607A01984148770:55
6600 0204A0180607A019:84
6600 841487700204A010:4D
6610 0607A01904148771:56
6618 0406704063803B2A:82
6620 30023771622D3110:B2
6620 6D98020000B41F1F:F9
6630 37CECEE297706640:6A
6638 9D59DA791175CECE:6B
6640 036D023DE27D9F59:06
6648 340300025A06142F:5C
6650 039E59861437CECE:67
6650 036802982C050368:A1
6660 02CBE2979C59D15A:66
6668 00DB595A5A5A4459:5F
6670 429EDB9D0211DB9F:E5
6670 0201DB7066359F70:00
6680 016304290937CECE:6D
6688 346403D15A80DB59:7A
6690 5A5A445903697480:B9
6698 2A02C2E2979C59D1:2D
66A0 5A80DB595A5A5A74:90
66A8 0344599EDB9F0201:BB
66B0 DB9D0205DB786635:6D
66B8 9E70089F70027066:05
66C0 355B64FCD1D280DB:EE
66C0 595A5A44590369E2:F0
66D0 979F71019E710878:37
66D8 66359E7008796635:C5
66E0 786BF0796BF0CEE2:57
66E8 977866409D593424:03
66F0 13048C0A9C600067:10
66F8 2038196772380D67:F6
6700 74380967673A0967:2D
6708 6D2A0561042C0761:95
6710 052C0361030300E2:7D
6710 82F7D28414037F02:67
6720 EF84149C59DA2526:A1
6728 C32904020026130C:37
6730 840A240567693805:C4.
6738 676C2802072F4F37:B9
6740 E29703729F59FCD2:B4
6748 8E60000202342434:7E
6750 F55358640F786763:55
6758 5B640F786763F61A:20
6760 2F13378E200662F0:87
6768 7E6C4761F0D15A5A:07
6770 036974AFE2820304:FA
6778 F175063700CECE9F:DE
6780 6000A3020000031E:26
6700 0003DAD1D22A05A6:55
6790 13220EA213220E67:8F
6790 00290F13239F0837:4C
67A0 036C02F0E2B50209:03
67A0 347867CC80DB036C:A9
67B0 02F0E297045986C7:95
67B8 30082480C739152D:26
67C0 0C80DB262F1C3735:44
67C8 4846422F1067F484:EE
67D0 1A0561C0240FDB24:72
67D0 442444603F63343A:1C
67E0 0371346B03380659:AD
67E8 030004141067F484:8A
67F0 1B0F593771CB9D02:15
67F8 0EDB9E0201DB9F60:64
6800 00036A02C07966E7:F5
6800 10703CD6207C66E0:7C
6010 E2B5065767303A46:0B
6810 67403A3C675C3A10:2A
6820 8059DA0240344EC0:37
6820 2F03C329092D1C03:73
6830 687420E29724114F:F9
6838 5284701B24114452:2C
6840 8059DA02E534125F:3F
6048 6111DF6001DF4E26:05
6850 2F0BC329112D4475:1D
6858 2F80DB2D4A37CECE:D4
6860 ECDED0C3B7ACA197:F0
6868 8D847C746C655E50:08
6870 524C47413C37322E:F9
6870 2A2623204144484B:AB
6880 4F52565B5F64696E:EC
6088 747A80878E969EA6:5D
6890 AFB9C3CDD9E5F2FF:A7
6890 FE01010101010101:05
68A0 0101010101010101:00
60A8 EFEE000000000000:DD
68B0 0000000000000000:00
68B8 00FF7F0000008000:FE
68C0 8000808000008000:00
60C0 80807FFE55AB55AB:7D
68D0 55AB55AB55AB55AB:00
68D8 55AB55FEFF55AA55:A6
68E0 AA55AA55AA55AA55:FC
68E8 AA55AA55FF7FD5AA:FB
68F0 D5AAD5AAD5AAD5AA:FC
68F8 D5AAD5AAD57F0000:52
6900 101515151248A8A8:01
6908 A810111515170990:AB
6910 E8A8A8080C0A091F:FE
6918 0810F89050301715:4C
6920 15150990A8A0A8E8:A3
6928 0E15151508 10A8A8:B5
6930 A8700101190503C0:FB
6938 A09000800A151515:81
6940 0A50A0A8A8500215:B9
6948 15150E70A8A8A040:E0
6950 1F000E110E708070:B4
6958 00F00810110F0180:B1
6960 F08800100E111509:CD
6968 166890A888701F04:D1
6970 040A1188502020F8:2F
6970 1C0A090A1C385090:6D
6980 503800000000AEC4:FA
6988 1129452911889 4A2:77
6990 948819557D551998:0D
6998 AABEAA9819254925:56
69A0 1998A492A4983159:AD
69A8 7D59318C9ABE9A8C:11
69B0 3641413600000077:65
69B8 3049490600494936:90
69C0 0608087706494930:55
69C8 3649493000010176:70
69D0 3649493606494936:CC
69D8 7F091966007F4949:10
69E0 41003E414122003E:61
69E8 41413E007F091966:C7
69F0 007F41413E007F49:07
69F8 4936007F49494100:D1
6A00 01017F0101000000:83
6A00 0000000000000000:00
6A10 000000003E414122:E2
6A18 007F091966007F49:CF
6A20 4941007F41413E00:C9
6A20 417F410001017F01:83
6A30 0100000830544052:27
6A38 4F52485430080000:75
6A40 204E6F2050616972:09
6A40 202020202020204F:2F
6A50 6E65205061697220:9F
6A58 202020202054776F:DA
6A60 2050616972732020:5F
6A68 20202033206F6620:A8
6A70 61204B696E642020:47
6A70 2053747261696768:F2
6A80 7420202020202046:7A
6A88 6C75736020202020:3C
6A90 202020202046756C:C7
6A90 6C20406F75736520:B0
6AA0 20202034206F6620:A9
6AA0 61204B696E642020:47
6AB0 5374726169676074:46
6AB8 20466C7573680000:22
6AC0 8031000032000033:16
6AC8 8080340080358000:E9
6AD0 7F087F0038443800:BA
6AD8 7F0038447F003000:AA
6AE0 417F7F4909090F06:AF
6AE8 001C3E634141633E:E0
6AF0 1C00417F7F491C77:37
6AF0 634100417F7F4949:75
6B00 636300417F7F4919:67
6B08 796F460070047804:26
6B10 78017F1028440041:B5
6B18 7F417F4100000002:82
6B20 0305070A2864FA00:9F
6B28 7F090906007E0909:27
6B30 7E00077007003E41:83
6B38 413E003F40403F00:7D
6B40 01017F010150726F:B4
6B48 6772616D20627920:C2
6B50 612E632E736F6674:DC
6B58 7761726520204461:94
6B60 7465203372642C44:72
6B68 6563656D6265722C:FF
6B70 2738362020202020:35
6B78 2048692D53636F72:95
6B80 653A334D3552334D:26
6B88 305C314F51525433:36
6B90 5632543352305C33:20
6B98 523254305C345431:1D
6BA0 52514F513552325C:50
6BA8 2F003356305C3556:CF
6BB0 305C3257305C3357:2B
6BB0 305C3457305C3357:2D
6BC0 305C3356305C3356:2A
6BC0 305C3456335B3159:2E
6BD0 5856583659335C00:24
6BD0 0260340211F53BD6:AF
6BE0 2038037510E4B34E:C5
6BE8 FFE4B12F11370000:0B
6BF0 0202340268344EFF:23
6BF8 2F032F083700CECE:3C
6C00 F53BD62028050231:06
6C08 E4B302C0342F0179:36
6C10 04B1786BD8796BF0:44
6C18 E4362B03673F2806:1C
6C20 5B5B798000038474:AA
6C28 03E2972437CE106A:1F
6C30 DD0002A018106CE0:F3
6C38 18A213250F2A0610:41
6C40 6ADDA31979603270:7E
6C40 0163067E676D2626:08
6C50 262626379F0201DB:26
6C58 A011E91911E31911:D1
6C60 E0A01811E318A213:59
6C68 250F2A0C11E0A319:17
6C70 036C02E07867409F:0F
6C70 7001036C02E37867:A4
6C00 409F7001036C02E9:AA
6C80 786740786C006B08:76
6C90 7C6C2079637CCECE:FC
```

NEWSBYTES
［ニューズバイツ］
by WENDY WOODS

No.24

▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター．1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた．現在，The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している．

■ロータス社，勝訴は困難？

Lotus1-2-3と"見た目と感触"が同じソフトウェアを販売しているとして，現在，ロータス社に著作権侵害のかどで告訴されているペーパーバック・ソフトウェア社の弁護団は，弁護の材料となり得るたいへん有効で重要な新事実をつかんだと発表した．弁護士の1人，ジェームズ・ガレット氏によると，この事実とは「ロータス社がLotus1-2-3のサウンドと画面表示に関して申請していた著作権は，実は成立していなかった」というもの．ガレット氏は，早速，このニュースを担当判事に報告した．アダム・オズボーン氏率いるこのペーパーバック・ソフトウェア社は，当然，この訴訟の取り下げを求めている．

ペーパーバック・ソフトウェア社は，昨年の9-12月期に空前の純利益を記録したと報告している．それによると，同社の総収入は338万4,000ドル(約5億2千万円)で，純利益は7万7千ドル(約1,178万円)．この売り上げの大半は，著作権侵害でロータス社から訴えられているVP-Plannerが占めている．(3/3)

■新型Mac，爆発的人気獲得は必至か

すでに先週報告したように，アップル社はついに新型Macを2機種発表した．情報筋によるとこれらのマシンは，実に1億5,000万ドル余(約230億円)の費用と，1年6箇月の歳月をかけた開発プロジェクトの成果であり，アップル社が再び世界の注目を集めるための強力な武器となる．スチュワート・アルソップ氏は，PC LETTERに寄せた記事の中で，「アップル社は最近，乗りに乗っており，そのボルテージを上げ続けている．そして，今度の新製品によって超新星にまで成長することも考えられる」と語った．これを裏付けるかのように，発表当日の同社の株価は，記録破りの1株当り70ドルにまで上昇した．

その新型の1つ，Macintosh SEは，PCカード用のスロットと800Kのディスク・ドライブ2基を内蔵し，現行のMac Plusや512KEと違って拡張が可能なマシンだ．先週報告したとおり，SEは従来のMacと同じ68000系マイクロプロセッサを使用しているが，その処理速度は15～20%も向上している．

しかし本当の主役は，もう1つの新型，MacintoshIIである．このマシンは，高機能68020チップをベースにした，オープン・アーキテクチャ型のMacだ．基本システムの価格は3,898ドル(約60万円)で，1MBのメモリと800Kのディスク・ドライブ1基を備えている．また，Mac Plusと比べて4倍の処理速度を持ち，NuBusプロトコル用のスロットを6個備えている．

これらの特徴以上に，MacintoshIIが超メジャーと成り得るカギは，そのグラフィック能力にある．アップル社は，ビデオ・カードと拡張キットも同時に発表しており，それらを使用すると，1,600万色中16色を表示したり，濃淡のレベルを変えることが可能になる．モニタは，ソニーの13インチ型トリニトロン(999ドル＝約15万3,000円)を使用している．(3/10)

■新型Mac用ソフト・周辺機器情報

アップルワールドにて入手した報道関係者用資料は，全部で何と約10キロの重さにおよんだ．これらのほとんどは，新型Mac用の製品を出展したサードパーティーからのものだ．それらの中には，耳新しい名前のメーカーやおなじみのメーカーがたくさん含まれているが，どこもそろって興味深い新製品を発表している．以下，それらの一部を紹介する．

ロータス社は，"Galaxy"というソフトウェアのプレビューを行なった．このソフトには，プログラム可能なインターフェイスが付いた，6種のビジネス・モジュールが含まれている．

スーパーマック・テクノロジー社(カリフォルニア州マウンテン・ビュー)が出展したのは，MacII用の超高解像度(1,024×768ドット)モノクロ・グラフィックコントローラ・ボードと，15インチと19インチの高解像度新型グラフィック・モニタだ．

ピーク・システムズ社(テキサス州オースティン)は，68020アップグレード・ボードを販売していた．新Mac SEにこのボードを装着することにより，SEの基本システムは2倍の容量のデータを処理できるようになる．レブコ社(カリフォルニア州サンディエゴ)も68020アップグレード・ボードを出展した．このボードもピーク社の製品と同様に，SEの実行速度を16MHzに向上させる．価格は2,000ドル(約31万円)．そして，Hyperdriveのメーカーであるジェネラル・コンピュータ社が発表したのが，"HyperCharger020"と"HyperNet2.0"だ．これらも同様に，MacSEのスピードをMacII並にアップグレードしてくれる．(3/10)

■DVIは，CD-I規格をしのぐか？

今週の米国西海岸地区は，アップル社の新型Macのニュースでもち切りで，マイクロソフト社のCD-ROMカンファレンスで発表された重要なニュースが，かすんでしまった．このカンファレンスには，約1,200人が出席し，データ保存産業界に大革命を持たらす新技術を披露したり，それらについて討論を行なった．「CD-ROMドライブは，これまで，12,000台しか売れていないが，今年は，一挙に10万台売れる」と，マイクロソフト社のCD-ROM部門責任者のトーマス・ロペス氏は言っている．

マイクロソフト社は，このほど，CD-ROMベースの総りファレンス・ライブラリを発表し，CD-ROM産業に，真向から取り組む姿勢を見せている．この製品は，Bookshelfと呼ばれ，内容は，辞書，史実集，世界年鑑，類義語辞典，スペルチェッカー，郵便番号簿，ことわざ・慣用語集，印刷用の活字などが収められたスタイルブック．これらすべての情報が一枚のディスクに収められている．定価は，300ドル．CD-ROMドライブ付きで，1,099ドル．適応機種は，IBM PCとその互換機．シアーズ・ビジネスシステムズ・センターが，販売を担当する．

このカンファレンスでは，さらにすごい技術が発表された．それは，ゼネラル・エレクトリック社(GE/RCA)の新型デジタル・ビデオ・インタラクティブ(DVI)という技術だ．これを使えば，1時間分のビデオ画面をパソコンに取り込むことができる．そして，ジョイ・スティックを使って画面を操作し，ストップしたり，テキストを加えたり，ビデオ画面の編集ができる．デモでやっていたのは，マヤ遺跡の頂上に登り，ジョイ・スティックを回すと，周囲が360度見渡せるというもの．この技術を支えているのは，2つのVLSIチップで，これらが，ピクセル処理とディスプレイ処理機能をコントロールしているのだ．GE/RCA社の関係者によると，この製品が発売されるのは，1990年代中ごろになるが，価格的には，手ごろなものになる見込み．RCAのデジタルプロダクト・リサーチ部門の責任者であるアーサー・カイマン氏は，「今回，DVIを早々と発表したのは，同技術に対する改善点を含めた外部の意見を取り入れるためだ．将来の市販製品開発のステップにしたい」と述べた．

ある出席者は，「GE/RCA社のこの製品発表は，フィリップスの出展した一連のCD-ROM製品に"魚雷"をぶち込んで興味を削いでしまった」と述べた．フィリップ社が今回出展したのは，5インチのCDに5分間のアナログ・ビデオ・データを保存するシステム．これより大型のディスクは，1.5時間分のアナログ・ビデオ・データを保存できるが，デジタル・データは保存できない．

フィリップス社では，現在，CD-I規格を推進している．複数の日本のメーカーも，この規格に沿った技術開発に取り組んでいる．しかし，これらは，デジタル・ビデオ・データではなく，アナログ・データを対象にしているため，今回のフィリップス社の発表会場での聴衆はまばらだった．

一方，マイクロソフト社会長のビル・ゲーツ氏は，「この技術(CDのビデオ技術)はすごいけれど，我々にはあまり関係のないことかもしれない」と，冒頭から，興味を削ぐ発言をしたという．

このカンファレンスでは，コダック社も新技術を披露した．ロッチェスターに本社を置く，この会社は，ジューク・ボックス型のCDプレーヤ類と，片面3.4ギガバイトのデータを保存可能なディスク類を開発している．このディスク50枚に，データをすべてロードすると，何と，1テラバイト(テラは10^{12}倍)の情報が保存できるという計算だ．(3/10)

■IBMがPostScriptを採用

このニュースが流れた瞬間，ウォール街は大騒ぎになり，アドーブ社の株式は，一挙に5.5ポイント上昇し，51ドルになった．このニュースというのは，アドーブ社が，同社のレーザープリンタ用ページ記述言語のPostScriptを，IBMにライセンス供給することになったというもの．IBM関係社は，「PostScriptは，電子出版分野における，主要な基本要素の1つとなるだろう」と語った．このライセンス発表により，IBMがレーザープリンタを発売することになりそうだ．早ければ，来月あたりに，同社の新型レーザープリンタが発表されるかもしれない．今回のIBMとの契約で，アドーブ社のタナボタ利益を受けるのはどこだろう．それは，何と，アップル社なのだ．アップル社は，アドーブ社の株式を17%所有している．現在，200近いソフトウェアが，PostScriptベースのレーザープリンタ用に作られている．

(3/10)

(訳　工学社　国際部)

＊NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュースレターに，日本やイギリス，カナダのニュースも入っています．INFO→NEWS→NNEWSの順でアクセスしてください．

PC-9801シリーズ(384K以上)+MS-DOS版N88-BASIC(86)

V30対応逆アセンブラ&ソース・エディタ

● ソースの変更が，BASICのスクリーン・エディタでできる

■CHINTA

MS-DOSのEDLINの不便さのおかげで，.BATファイルや，.COMファイルに手を出さずにきましたが，BASICの強力な編集機能を利用して，楽にソース・ファイルを作ったり修正したりできるプログラムを作りました．

気軽に使えるソース・エディタのおかげで，バッチ・プログラムや短いマシン語プログラムを作っては試して，MS-DOSのプログラムの作り方がやっと分かってきたところです．

まだ駆け出しなので，説明がくどくなると思いますが，お許しください．なお，プログラムはオールBASICです．

プログラムの特徴

①.BATファイルはそのまま使える．
②.COMファイルは，ソース・ファイルを自動的にMASMにかけ，さらにLINKとEXE2BINで処理をして，.COMファイルを生成する．途中でアセンブル・リスト，クロスリファレンス・リストなどを見たり，プリンタに出すことができ，さらにソース・ファイルの修正に戻ることもできる．
③既製の.COMファイルを逆アセンブルしてソース・ファイルを作り，修正して新しい.COMファイルにすることもできる．逆アセンブルではデータ・エリアの指定ができ，"L"で始まるラベルも自動生成する．
④MASMと逆アセンブルでは，V30用命令も使える．ただし，メモリの指定は特殊な形式になる．
⑤.EXEファイルは扱えない．

使用するドライブと作業の流れ

作業の中で，ファイルを一時保存するバッファ・ドライブが必要になります．RAMディスクをバッファ・ドライブにするのが理想ですが，"A:"や"B:"でもかまいません．バッファ・ドライブの名前は，"TEXTED"の10行の行末で指定します．

プログラムは，BASICの"TEXTED"と"TEXTCV"の2つで，カレント・ドライブにはこの他に，次のファイルを入れておいてください．

IO. SYS MS DOS. SYS COMMAND. COM …FORMAT/Sで入る
N88BASIC. EXE AUTOEXEC. BAT
V30. BAS SYSTEM. BAS …V30命令とシステム・コールのマクロ・ファイル
MASM. EXE LINK. EXE EXE2BIN. EXE CREF. EXE DUMP. COM

その他必要なら，

NECDIC. DRV NECDIC. SYS CONFIG. SYS

や，RAMディスク用ファイル．

なお，AUTOEXEC.BATの内容は，

メモリ・チェック画面…データ領域を指定する

逆アセンブル中の画面

```
N88BASIC /T:RUN "TEXTED"
```

とします．

プログラムの使い方

①ソース・ファイルのセット

修正したいファイルの入ったディスクをドライブBにセットし，何かのキーを押します．画面にファイル・ネームのリストが出るので，ファイル・ネームを指定します．f・8～f・10を使うと楽です．

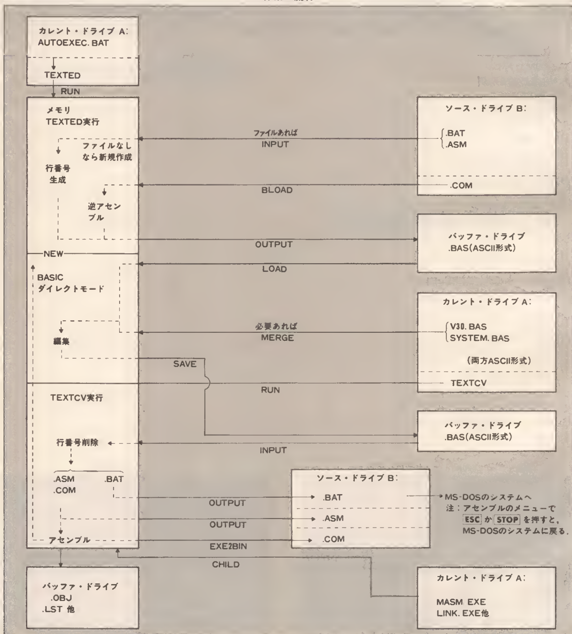
新規にファイルを作る場合も，MS-DOSでフォーマットされたディスクをドライブBにセットしてから，ファイル・ネームを指定します．こうすれば，後でフォーマットされたディスクがなくて困ることがありません．

新しいファイル・ネームの場合，新規作成かどうか聞いてくるので，Yを押してください．Nを押すと，ファイル・ネームの間違いと判断します．

●ソース・ドライブを別のドライブにしたい場合は，"TEXTED"と"TEXTCV"の10行の指定を変更してください．

●.COMファイルは新規は受け付けません．新規に.COMファイルを作りたいときは，.ASMファイルを作ってください．

作業の流れ



I/Oプラザ

▶CG（コンピュータ・グラフィックス　例アニメキャラ，風景）を発表する雑誌があるのなら，CM（コンピュータ・ミュージック）を発表する雑誌を作ってもよいのではないでしょうか．今や1つの分野になりつつあります．今のたいていのコンピュータなら6重和音はできる(?)ようになっているのでそのマシン独特の音を生かした，あるいは自分で作った音でのCM特集をやってはどうでしょうか．文化祭のデモなんかに作ったストックがいっぱいある所があると思います(実はうちのクラブもそうです)．歌謡曲やらロックやら…楽譜をコンピュータに落とす

②ファイル編集

編集画面になったら，カーソルなど一切動かさずに，まず [↵] キーを押します．これは，ソース・ファイルをBASICテキストとしてロードするためです．以後は普通のBASICのプログラムを修正，追加，削除するように自由に編集します．[f・1]～[f・4] には編集用の文字，[f・6]～[f・10] にはファイルでよく使われる文字が入れてあります．

ファイルの1行ごとに必ず行番号を付けます（AUTO命令を使うと楽です）．各行の先頭には“'”を付けた方がよいと思います（REMはダメ）．“'”を付けなくてもかまいませんが，その行では“'”と漢字は使えません．

編集が完了したら [f・5] キーを押します．そして，カーソルを下の点線の1行下にもっていって，[↵] キーを押します．

●EDLINと違い，.BAKファイルは作りません．ソース・ファイルを別に残したいときは，[f・5] キーを押す前にそのディスクを抜いて，別のディスクを入れてください．

●誤って編集中に [f・5] キーを押した場合は画面を壊さないよう，慎重にCONSOLE 3, 18をダイレクトで実行してください．STPO ONしたBASICプログラムを編集中に，[f・5] キーを押したときと同じような感じになります．

●画面の点線より外（上と下）にあるファイル・ネームは書き換えてはいけません．もし変更するときは，上と下をまったく同じように変更してください．

●漢字を使う場合は，カレント・ドライブにCONFIG.SYSとNECDIC（またはKNJDIC）の .DRVと .SYSが必要です．

③ .BATファイルでは

修正されたものが，ソース・ドライブのディスクに完成しています．以後はファイル・ネームをコマンドの1つとして使えます．

④ .ASMファイルでは

すぐにアセンブル（MASM）が始まります，エラーがあれば [N] を押します．②の**ファイルの編集**で修正してください．

エラーがなくなったら [N] 以外のキーを押します．

この時点で，バッファ・ドライブにはすでに .LSTなどのファイルが作られています．メニュー画面で [1] を押すと，アセンブル・リストが出ます．[CTRL]+[S] で止めながら，バグがないか見ます．必要なら [P][1] を押してプリンタに出します．[2] または [P][2] でクロスリファレンス・リスト，[3] または [P][3] で .OBJファイルのダンプが見られます．

修正が必要なら [0] を押して②の**ファイルの編集**に戻ります．[4] を押すと，LINKで .EXEファイルが作られます．ここで [N] 以外のキーを押すと，初めてソース・ドライブに .COMファイルが完成します．他のプログラムとリンクさせたり，.COMファイルが不要なときは，[N] を押します．

メニュー画面で [ESC] を押すと，必要なファイルをバッファ・ドライブに残したまま，MS-DOSのシステムに戻って，各種の手作業処理ができます．

●[STOP] を押してもMS-DOSのシステムに戻りますが，この場合は，バッファ・ドライブのアセンブル関係のファイルは消されます．

●リストをプリンタに出すときは，メニュー番号の前に [P] を押します．

⑤ .COMファイルでは

始めに逆アセンブルをして，.ASMファイルをソース・ドライブに作ります．以後は④と同じです．

ソースの .COMファイルは，32,767バイト以下にしてください．

また，数千バイト以上だと，逆アセンブルはできても.ASMファイルにしたときに，メモリ・オーバーとなることがあります．

⑥逆アセンブルでは

始めにDでダンプてみます．ASCII文字などを見ながらデータ・エリアを探し，見つかったら [STOP] を押します．データ・エリアの先頭と終わりはM0103, 0244のように指定し，さらにDで見てデータ完成します．

M, 05FFのようにデータ・エリアの先頭を省略すると，前に指定したデータ・エリアの終わりの次からの指定になります．

[C] を押すと，指定ずみのデータ・エリアのリストが見られます．[P][C] と押すと，データ・エリアのリストがプリンタに出ます．

不要なデータや重なったデータは，Kの後にリストの番号を付けてK2のようにして消去します．番号を付けずにKだけだと全データを消去しますが，間違いを防ぐため，さらに [Y] を押します．

.COMプログラムの先頭はオフセット0100_Hに固定ですが，終わりを変更したいときはL08FFのように指定します．

データを指定し終わったら，Eを指定して逆アセンブルを始めます．

●Pを指定するとプリンタにダンプしますが，ASCII文字の中にプリンタのコントロール・コードなどが入っている場合があるので，80_H以上のデータは漢字を除いて“。”で印字します．

●DとPの指定では，D0600のように開始オフセットを指定できます．指定なしのときは，前のDまたはPで終わった次のオフセットからです．

●データ指定のMは文字列ですが，一部コントロール・コードを含んでいても構いません．$のデータがあったときと，漢字のデータが行末と次の行の先頭に分かれてしまうときは自動的に行を変えますが，それ以外は6文字で1行です．

●データ指定のBは1バイト・データ，Wは2バイト・データです．

●データ指定のSはバッファやメモリとして使われる部分の指定で，00が続く場所などで指定します．広い範囲を1つのSで指定すれば，プログラムで参照しているメモリなどは自動的にDB，DWにします．他はdup（？）になります．

●データ指定とラベルの生成の限界は，“TEXTED”の10行で指定しますが，この数はメモリ・オーバーしない限り自由に増やせます．

逆アセンブルが始まると，しばらくラベルの登録が行なわれます．ラベルは分岐命令・メモリの参照と，MOV DX，BX，SI，DIで直接データ・エリアを参照している場合に作られます．画面右下にラベルの参照の命令があったオフセット・アドレスを表示します．

次に，逆アセンブルのメニューが画面上に出ます．

[N] を押すとラベル名を新しい6文字以内の名前に変更できます．[↑][↓] キーでラベルを選択し，[=] キーの後，ラベル名を入力します．[ESC] キーや [↵] キーで逆アセンブル・メニューに戻ります．ラベル名の重複チェックはしませんから，注意してください．

なお，この機能のためにかなりメモリを使うので，メモリ不足の場合は“TEXTED”の50行，1950行，2300行，3180行をREM文にしてください．

のは初めのうちは難しいかもしれません．私はクラシックを落としたり，クラシックをロック風にアレンジしてみたり，時にはオリジナルもやります（それにしてもオーケストラ30段スコアから６つの音だけを拾うのは一苦労ですよ）．ホルストの木星をAVでやったら最高でした．けっこう，私のような人間はいるのではないでしょうか．ただ，気になるのは著作権とそれに伴う値段です．クラシックの特集なんかやった

P を押すと，プリンタにアセンブル・リストが出ます．

S を押すと，バッファ・ドライブに .ASMファイルの元（行番号付き）を作ります．行番号は1000行からソース・ファイルの大きさによって適当行間隔で付けられ，さらに前と後に .COMファイル用の定形の行が付加されます．

E を押すと，このファイルを元に④の **.ASMファイルの編集**に入ります．

D を押すとデータ指定の修正に戻ります．**ESC** キーを押すと①の**ソース・ファイルのセット**に戻ります．逆アセンブルだけやりたいときに利用します．

それ以外のキーを押すと，画面にアセンブル・リストが出ます．**CTRL**＋**S** で止めながら見ていきます．**STOP** を押すと中止します．

アセンブル・リストは，通常L0100から始まりますが，**↑**，**↓** キーでリストの開始ラベルを選択することもできます．リストの開始ラベルは画面右上に表示され，**CLR** キーでL0100に戻ります．

ニモニックの形式はMASMと同じで，ラベルはLと4つの数字（オフセット番地）です．たとえば，先頭のラベルは**L0100**です．

⑦V30命令について

PC-98シリーズのV30CPUは，8086CPUの命令以外に多くの命令を持っています．現在のプログラムではVシリーズ以外のマシンとの互換性から，ほとんどV30専用の命令は使われていません（もし逆アセンブルでV30の命令が現われたら，たぶんデータ・エリアの指定ミスです）．しかし，ユーザー自作プログラムとしては，使いたいと思って .COMファイルの逆アセンブルとMASMのアセンブルの両方でV30命令をサポートしました．逆アセンブルでは

；V30が付きます．

MASMでV30命令を使うときは，②の **.ASMファイルの編集**のときにmerge〝V30〟でV30命令用マクロを読みこみます．行番号10～399はこのためにリザーブしてください．

●通常の形式のもの：REPC, REPNC, PUSHr, POPr, DISPOSE, ADD4S, SUB4S, CMP4S, BRKEM, PREPARE, INS, EXT, ROL4, ROR4, CHKIND

●必ずbまたはwを付けるもの（例　INMbとINMw）：INM, OUTM, PUSH, IMUL, SAL, SHR, SAR, ROL, ROR, RCL, RCR, TEST1, NOT1, CLR1, SET1

レジスタかイミディエイト値が，1バイトならbを，2バイトならwを付けます．

●メモリの指定法については，マクロ命令で文字列操作ができないため，次のようになります（できる方法を知っている人はぜひ教えてください）．

直接アドレス指定（[0255H] など）は，0255H，〔AD〕のようにする．ディスプレイスメント指定（0FFH〔SI〕など）は，0FFH，〔SI〕のようにする．

2バイトのディスプレイスメントは，必ずHを含めて5文字以上にする（たとえば，300H，〔SI〕はダメで，0300H，〔SI〕とする）．また，byte ptrやword ptrなどは一切付けてはいけません．

セグメント・オーバライト・プレフィクス（CS：など）は付けられない．その命令の1つ前にDBで記述する．

●メモリ以外のオペランドは，すべて通常の形式でよい．

⑧常用マクロについて

MS-DOSのシステム・コールなどを利用して，MASMでBASICに近い命令を使うには，②の **.ASMファイルの編集**のときに，merge〝SYSTEM〟で，常用マクロを読み込みます．行番号400～599はこのためにリザーブしてください．

ユーザー自作のマクロは600～999行に入れ，プログラムは1000行から始める習慣をつけるとよいでしょう．

常用マクロで次のような命令が可能になります．

SYS 5	システム・コール（INT 21H）の番号を指定
LOCATE〝5；10〟	BASICのLOCATE 5,10と同じ
COLOR〝0〟	カラーコードは，BASICとは違い，エスケープ・シーケンスのカラーコード
BEEP	BASICと同じ
CLS	BASICのCLS 1
PRINTb 0AH	コントロール・コードや，1文字を出力
LPRINTb〝A〟	プリンタへの出力
PRINT〝ABC〟 PRINT〝ABC〟,CR	文字列を出力．BASICと違い，改行はしない．,CRとすると改行
PRINT	改行のみ
LPRINT〝ABC〟	プリンタへ出力．,CRで改行
LPRINT	プリンタの改行
PRINTs 12	BASIC の PRINT SPACE$(12)；
PRINTs 20，〝－〟	BASIC の PRINT STRING$(20，〝－〟)；
INKEY INKEY /P INKEY /P, DL INKEY , DL	BASICのINKEY$と違い，入力があるまで待ち，結果はALに入る． /P指定で入力された文字を画面に出力〝,〟をつけると結果が指定されたレジスタ（1バイト）に入る．
INPUT 10 INPUT 10, BX	入力される文字数の最大値を数で指定． 〝,〟をつけると指定されたレジスタ（2バイト）に文字データのオフセット番地が得られる．指定しないときは，DXレジスタ．
KANKYO BX	親プロセスから渡された環境変数の先頭オフセットを，指定されたレジスタに入れる．00 00（2バイト・データ）が見つかるまでサーチできる．
LETES	親プロセスに環境変数を返したいときに，そのセグメントをESレジスタに入れる．オフセット0000から00 00(2バイト・データ)が見つかるまでサーチし，2つ目の00からデータをセットし，最後に00 00をセットする．

AX，DX以外のレジスタは保存されます．エラーチェックはありません．

プログラムの流れ

入力するプログラムは〝TEXTED〟，〝TEXTCV〟，〝V30〟，〝SYSTEM〟の4つで，すべてBASICですから楽だと思います．〝V30〟と〝SYSTEM〟は必ずASCIIセーブ（,Aを付ける）してください．

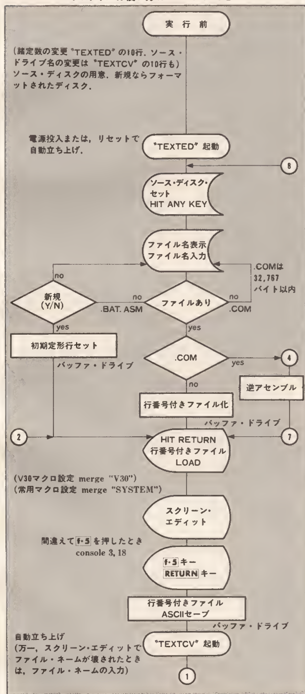
らとてつもなく高くなるだろうな．せっかくI/OでFM音源講座やってるのだし．可能か不可能か．私は無理のような気がします．
（MZ-80K2E大好きっ子）

プログラムの使い方は説明が長いですが，大きな流れだけわかれば，すべて画面の表示を見ればわかると思います．
●画面でブリンクがあるときは，何かのキーを持っています．
●リバースのブリンクで ERROR や OVER が表示されたときは，何かのキーを押すと元に戻ります．
一応，使い方のフローチャートを示します．
参考文献を読んだり，このプログラムのデバッグをしていくうちに，MS-DOSの性格が少しずつわかり（マクロ命令はよくわからない），よい勉強になりました．
さて，これを使ってどんなプログラムを書こうかな…．

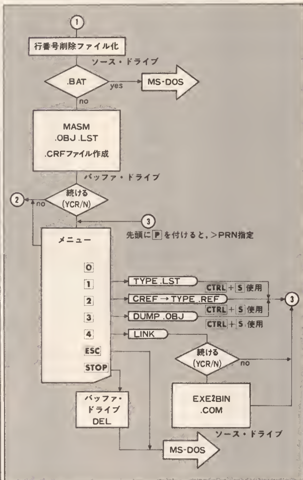
◘参考文献

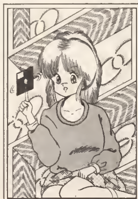
1)マシン語クックブック　MS-DOS，システムソフト
2)予習・復習MS-DOSの基礎編，技術評論社
3)Vシリーズ30/20入門，秀和システムトレーディング
4)MS-DOSプログラマーズハンドブック，ASCII

プログラムの使い方のフローチャート①



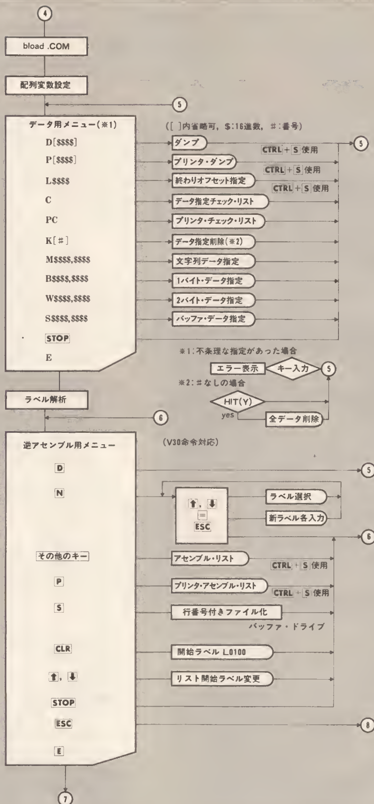
プログラムの使い方のフローチャート②





三重県・ひなた★ぽっ子

プログラムの使い方のフローチャート③



▶X1turboZ!!いいですね。機能的にはいっさい文句ありません。しかし、発売がやや早すぎたのでは?と思います。おそらく他のメーカーに、遅れをとるまいと思ってのことでしょう。しかし、今現在ソフトメーカーにとっては、ノーマルX1でも十分な機能なんだと思うんです(PCGは強い!!)。それなのにZの登場ともなれば、ソフトメーカーもどんどんZ専用ソフトの開発をするでしょう。まあ、それはそれでいいんで

リスト1 "TEXTED. BAS"

```
10 DEFINT A-Y: INC= 10: DMAX=  24: LMAX= 1999: P
RMAX= 80: SRV$="E:": DRV$="A:"
20 '---------- ｷﾞｮｳｶﾝｶｸ: ﾃﾞｰﾀｼﾃｲ-1: ﾗﾍﾞﾙｽｳ -1 : ﾌ
ﾟﾘﾝﾀｷﾞｮｳ: ｿｰｽﾄﾞﾗｲﾌﾞ :ﾊﾞｯﾌｧﾄﾞﾗｲﾌﾞ
30  DIM DE(DMAX),DY(DMAX),DT(DMAX),LE(LMAX),CM(2
55),CM$(255),DF$(3)
40  DIM RG$(15),MR$(7),SR$(7),C1$(7),C2$(7),C3$(
7),C4$(7),C5$(7),SYS$(87)
50  OIM LSN$(LMAX)
60  HEY E,".COM"+CHR$(13): KBY 8,".BAT"+CHR$(13)
: KEY 10,".ASM"+CHR$(13)
70  ON STOP GOSUB 950: STOP ON
E0  WIDTH 80,25: CONSOLE 0,25,1,0: SCREEN 0,3: C
OLOR 0: CLS 1
90  PRINT "*****************************************
*******"
100 PRINT "* .8AT & .ASM(.COM) TEXT SDITER  by C
NINTA *"
110 PRINT "*****************************************
*******": PRINT: COLOR 2
120 PRINT "SET TEXT DISH  on drlve ";SRV$;"  & N
IT ANY KSY": COLOR 0: PRINT
130  IF INHEY$="" TNEN 130
140 LOCATE 0,CSRLIN-2
150 PRINT "S8T TEXT DISK  on drive ";SRV$;"  & N
IT ANY KEY"
160 ON ERROR GOTO 280: SINKI=0
170 FILES SRV$+"*.BAT": FILES SRV$+"*.ASM": FILE
S SRV$+"*.COM"
180 ON ERROR GOTO 0
190 PRINT: COLOR 2
200 PRINT "      ファイル名 ";
210 COLOR 0: INPUT F$
220  IF INSTR(F$,".COM") THEN 1040
230  IF INSTR(F$,".8AT") TNEN EAT=-1: GOTO 360
240  IF INSTR(F$,".ASM") THEN 8AT=0:  GOTO 360
250 LOCATE 0,CSRLIN-I: COLOR 2
260 PRINT "正しいファイル名 ";
270 8EEP: GOTO 210
260 EEEP: PRINT: COLOR 2: RESUME 120
290 CLOSE #2
300 LOCATE 0,CSRLIN-I: COLOR 2
310 PRINT "新規ファイル(Y/N)": COLOR 0
320 A$=INHEY$: IF A$="Y" OE A$="y" TREN SINHI=-I
: RESUME 370
330            IF A$="N" OR A$="n" THEN R8SUME 2
50
340 GOTO 320
350 '----- ｾﾝﾄｳ ﾃﾞｰﾀ ｾｯﾄ -----
360 FI$=LEFT$(F$,L8N(F$)-4)
370 OPEN DRV$+F1$+".EAS" FOR OUTPUT AS #2
380  IF EINHI THEN 490
390 ON ERROR OOTO 290
400 OP6N SRV$+F$           FOR INPUT AS #1
410 ON 6RROR GOTO 0: Z=0
420 WHILR NOT ROF(1)
430  Z=Z+IHC: LIN8 INPUT #1,D$
440  GOSUE 970: PRINT #2,A$+D$
450 W6ND
460 CLOSE #1: CLOEE #2
470 GOTO 890
480 '
490  IF BAT THEN EESTORE 560: BLSE GOSUB 990: RE
ETORB 600
500 READ A$
810 WHILE VAL(A$)
520  PRINT #2,A$: RBAD A$
530 WBHD
540 CLOSE #2
550 '
560 DATA "1    'BCNO OFF"
570 DATA "2    'CLE"
5E0 DATA "BND"
590 '
800 DATA "3    'CODB    EEGMRNT"
610 DATA "5    'ASEUMB  CS:GODE,DS:CODE,ES:CODB,
8S:CODR"
620 DATA "6    '        ORO    0100N"
630 DATA "1000 'START:  "
640 DATA "EHD"
650 '
660 DATA        "CODB   ","EHDS"
670 DATA                  "END  "
680 '----- ﾌｧﾝｸｼｮﾝｷｰ ｾｯﾄ -----
E90  IF RAT THRN 780
700 '
710 KBY I,"merge "+CHR$(34)
720 KEY 6,"MOV "
730 KEY 7,"PUBLIC "
740 HRY 6,"BXTRN "
750 HEY 9,"'CODE   EHDS"+CHE$(13)
760 HEY 10,"END  BTART"+CHR$(13)
770 GOTO 850
780 H8Y 1,"'REM "
790 KEY 6,"'ECHO "
800 HEY 7,"COPY "
610 HEY E,"RXIST "
820 KEY 9,"GOTO "
E30 HEY IO,"'EXIT"+CHR$(13)
640 '
E50 HEY 3,"dslsts ": KEY 5,"consols 0,26"+CHR$(1
3)
E60 '----- ｴﾃﾞｨｸ ｾｯﾄ -----
E70 CLS I: LOCATE 0,0: PRINT DEV$+F$
E80 PEIHT "編集後  f5  を押して、最下段にカー
ソルを合わせて  RRTURN  を押す。"
E90 PRINT STRING$(78,"-")
900 LOCATB 0,2I: PRINT STRINC$(76,"-")
EIO PRINT "ssve "+CHR$(34)+DRV$+F1$+".EAS"+CER$(
34)+",A:RUN "+CHR$(34)+"TEXTCV"+CHR$(34)
920 COHSOLE 3,19: ETOP OFF: CLS I: COLOR 2: PRIN
T "HIT EETURH HEY '": COLOR 0
930 PRINT:PRINT "LOAD "+CHR$(34)+DEV$+FI$+CHE$(3
4): LOCATE 0,CSRLIN-2: NEW: END
940 '----- ｽﾄｯﾌﾟ ｼｽﾃﾑ -----
$50 CLOSE: CONSOLE 0,25: OH EEEOR GOTO 0: STOP O
FF: SYSTEM: EHD
960 '
970 A$=MID$(STR$(Z),2): IF LEH(A$)<4 THRH A$=LBF
T$(A$+"    ",4)
$80 A$=A$+" '": EETURN
990 PRINT #2,"1    'TITLE   "+F$: RETURH
1000 ' --------------------------------
1010 '; .GOM FILE -> .ASM FILE  CONVEET ;
1020 ' --------------------------------
1030 CLOSE #1: RESUME 250
1040 ON ERROR GOTO 1030
1050 OPEN SRV$+F$ FOR INPUT AS $I
1060 FSIZE=LOF(I)-I
1070 ON ERROR GOTO 0
1060 CLOSE #I
1090 DEF SEG=&NA600: ELOAD SRV$+F$,0
1100  IF L8(LMAX) TNEN 1220
1110 '----- ﾃｰﾌﾞﾙ ｾｯﾄ -----
1120 RESTORE 5260
1130 FOR I=0 TO 255: READ CM$(1): N8XT
1140 FOR I=0 TO 255: READ A$: CM(I)=VAL("&N"+A$)
: NEXT
1150 FOR I=0 TO 7
1160  REAO RG$(I),RG$(I+8),MR$(I),SR$(I),C1$(1),
C2$(I),C3$(I),C4$(1),C5$(7)
1170 NEXT
1180 FOR I=0 TO 3: READ DF$(1): NEXT
1190 FOR I=0 TO 87: R6AD SYS$(I): NEXT
1200 FOR I=0 TO 13: REAO A$,B$: L8(I)=VAL("&N"+E
$+A$): NEXT
1210 LE(LMAX)=&H7FFF
1220 IPT=0
1230 '----- ﾃﾞｰﾀｴﾘｱ ｼﾃｲ -----
1240 CONSOLR 0,25,0: MENU$="memory chack": GO8UE
 3350
1250 PRINT "ON STOP [DUMPorPBN=OorP($) DEF=EorMo
rWorS$,$ CHECK=C KILL=H(#) LIMIT=L$ END=E]"
1260 PRINT STRING$(78,"-")
1270 PRINT " AD0: +0 +I +2 +3 +4 +5 +6 +7 +E +9
+A +B +C +D +E +F  ASCII"
1280 LOCATS 0,20: PRINT STRING$(7E,"-"): Y=4
1290 CONSOLE 4,IE: AD=0
1300 ON ERROR GOTO 1940: ON STOP GOSUB 1930: STO
P ON
1310 LYL=((PEMAX-2) ¥ 18)*18+2
1320 LOCATS 0,21: COLOR 2: PRINT "COMAND=";: COL
OR 0: PRINT SPACE$(71);
1330 CONSOLE 0,25: LOCATE 8,21: LIN8 INPUT A$: C
ONSOLE 4,16
1340 PR=0: PACE=1
1350  IF A$="E" OR A$="e" THEN 1880
1360  IF A$="D" OR A$="d" THEN 1820
1370  IF A$="P" OR A$="p" THRN GOSU6 3410: PE=-1
: GOTO 1820
1380  1F A$="PC" OR A$="pc" THEN PR=-1: GOTO 187
0
1390  IF A$="C" OR A$="c" TH8N 1570
1400  IF A$="H" OR A$="k" THEN 1620
1410  IF LEN(A$)<2 THEN 1530
1420 C$=LEFT$(A$,1): A$=MID$(A$,2): IF LEFT$(A$,
1)="," THEN 1490
1430  IF C$="H" OR C$="k" THEN 1660
1440 I=VAL("&H"+A$)-256: IF 1<0 TH8N 1530
1450  IF C$="L" OR C$="l" THEN LOCATE 72,0: PRIN
T EICHT$("000"+HEX$(I+256),4);:FE1ZE=1: GOTO 132
0
1460   IF I>=FSIZE THEN 1530
1470  IF C$="D" OR C$="d" THEN 1810
1480  IF C$="P" OR C$="p" THEN GOSUB 3410: PR=-1
: GOTO 181Q
1490  1F C$="E" OR C$="b" TNEN J=1: GOTO 1730
1500  IF C$="M" OR C$="m" THEN J=0: GOTO 1730
1510  IF C$="W" OR C$="w" THEN J=2: GOTO 1730
1520  1F C$="S" OR C$="s" THEN J=3: GOTO 1730
1530 LOCATR 0,21: COLOR 6: PRINT "ERROR'";
1540 COLOE 0: EEEP 1
1550  IF INHEY$="" TNEN 1550: BLSE BEBP 0: GOTO
 1320
1560 '--- ﾃﾞｰﾀｴﾘｱ ｿｳｻ ---
1570 I=D: ETP=0: LOCATR 0,Y: IF IPT<1 THBN PEINT
 "HUL DEFINR": GOTO 1910
1560 WHILE I<IPT AND ETP=0
1590 PRINT USING "[##] ";I+1;: PRINT DF$(DT(1));
RIGHT$("000"+HEX$(DB(I)+256),4);"~";RIGNT$("000"
+HEX$(DB(I)+255+DY(I)),4)
1600  IF PE THEN LPRIHT USINO "[##] ";I+1;: LPRI
NT DF$(DT(I));EIGHT$("000"+HEX$(DE(I)+258),4);"~
";RIGHT$("000"+HEX$(DE(1)+255+DY(I)),4)
1610 I=I+I: WEND: GOTO 1610
1620 LOCATE 0,21: COLOE 2: PEIHT "HIT(Y)";:COLOR
 0
1830 A$=INHEY$: IF A$="" THEN 1630
1640  IF A$="Y" OR A$="y" THRN IPT=0
1650 GOTO 1320
1660 I=VAL(A$)-1: IF I<0 OR I>=IPT THEN 1530
1670 IPT=IPT-1
16E0 WHILE 1<1PT
1690  DE(I)=DB(I+1): DY(I)=DY(I+1): DT(1)=DT(I+1
)
1700 I=I+I: WEND: OOTO 1320
1710 LOCATE 0,21: COLOR 6: PEIHT "OVER '";: GOTO
 1540
1720 '----- ﾃﾞｰﾀﾎﾟｲﾝﾄ(IPT) ｾｯﾄ -----
1730  IF IPT>DMAX THEN 1710
1740 DE(IPT)=I: I=INSTR(A$,","): IF I<I OE 1>=LE
H(A$) THEN 1530
1750  IF I<2 AND IPT<1 THEH 1530
1760  1F I<2 THEN DE(IPT)=DB(IPT-1)+DY(1PT-1)
1770 I=VAL("&H"+MID$(A$,I+1))-256: IF I<DE(IPT)
OR I>FSIZE THEN 1530
1780 DY(1PT)=1-DE(IPT)+1: DT(1PT)=J
1790 IPT=IPT+I: GOTO 132D
1600 '----- ﾒﾓﾘｰ ﾀﾞﾝﾌﾟ -----
1810 AD=1
1E20 STP=0
1830 LOCATR 0,Y
1840 WHILE AD<=FS1ZE AND STP=0
1E50 A$=EIGHT$("000"+HRX$(AD+256),4)+": ": L$=""
: C$="": H=0
1E60 FOE I=0 TO 15: DI=PEEK(AD+I): E$=CHE$(D1):
IF D1<32 THEN E$=".": GOTO 1890
1E70   1F PR THEN GOEUE 3260: 1F D=D THEH E$="."

1EE0  C$=C$+B$: L$=L$+EIGHT6("0"+NEX$(D1),2)+" "

1E90 HEXT: GOBUB 3370
1900 AD=AD+16: WEND: IF AD>FSIZB THEH AD=0
1910 PRINT: Y=CSRLIH: GOTO 1320
1920 '
1930 STP=-1: RETURN
1940 EESUME 1710
1650 LBN$(LPT)=""
1960 RETURN
1970 '----- ﾗﾍﾞﾙﾎﾟｲﾝﾄ(LPT) ｾｯﾄ -----
1980 ON ERROR GOTO 0
1990 COHSOLE 0,25
2000 LOCATE 0,21: PRINT "ラベルの登録をしていま
す。";
2010 AD=0: LPT=LMAX-1: LE(LPT)=256: GOSUB 1850
2020 LAE=-I: LESG=VARPTR(LE(0),1): SORT=0
2030 WHILE AD<=FS12E AND LPT>14
2040  GOSU8 3810: IF T>=0 TNEN 2100
2050  GOSUB 3930: IF OP<1 OR OP>F8I2E+256 TN8N 2
100
2080  LOCATE 72,21: PEINT BIGHT$("000"+HEX$(AD+2
56),4);
2070  I=S8ARCN(L8,OP,LPT): IF I>=0 THEN 2100
2060  LE(1)=LPT*2: LE(3)=OP: DEF 8EO=LBSO: CALL
SORT: DEF SEO=&HA800
2090  LPT=LPT-1: GOSUE 1950
2100 AD=AD+Y: WEND
2110 OP=256: TOP=SEARCH(LE,OP,LPT): NPT=TOP
2120 '----- ﾃﾞｨｽ ｱｾﾝﾌﾞﾙ -----
2130 F1$=LEFT$(F$,LEN(F$)-4): M8NU$="dis sssembl
s"
2140  1F FSIZE>13100 THEN 1NC= 2: ELSE INC=6
2150  1F FS12E< 6550 TNBN INC=10
2180 GOSUE 3350
2170 PRINT "逆アセンブルをします。 ON STOP [ PRN
=P SET=S NAME=N DE=D END=B ; LIST=ANYKEY ]"
21E0 PRINT STRING$(78,"-"): PBINT USINC "ﾗﾍﾞﾙｽｳ=
####";LMAX-LPT;
2190  IF LPT<15 THBN PRINT " ;ﾗﾍﾞﾙ OVER"
2200 LOCATE 0,21: PRINT STRINC$(78,"-")
2210 CONSOLB 3,18: LAE=0: LYL=PRMAX: ON STOP GOS
UB 1930: STOP ON
2220 B88P
2230 AD=0: S=TOP: SPT=S
2240 V$=RIGHT$("000"+HEX$(AD+258),4): LOCATE $5,
0: PRINT V$;
2250 LOCATE 0,22: COLOR 2: PRINT "COMAND=";: COL
OR 0: PR=0: PAG8=1: FIL=-1
2280 A$=INKBY$: IF A$="" OE A$=CHR$(18) THEN 226
0
2270  1F A$=CHE$(27) THEN E0
2280  1F A$="E" OE A$="s" THEN F$=FI$+".ASM": CO
NSOLE 0,25,I: GOTO 710
2290  IF A$="D" OR A$="d" THRN 1240
2300  IF A$="N" OE A$="n" THEN 2950
2310  IF A$="P" OE A$="p" TH8N GOSUB 3410: PR=-1
: GOTO 2430
2320  IF A$="S" OR A$="s" THEN 8400
2330  IF A$=CHR$(12) THEN 2230
2340  IF A$=CHR$(30) TH8N 2370
2350  IF A$<>CHR$(31) THEN 2430
23E0   IF SPT>=LMAX-1 THEN 2230: BLSE SPT=SPT+1:
 COTO 2390
2370   IF SPT<1 THEN 2230
2380   1F LE(SPT-1)<256 THEN 2230: BLSB SPT=EPT-
1
2390  S=SPT: AD=LE(E)-256: GOTO 2240
2400 OPEN DRV$+F1$+".EAS" FOE OUTPUT AS #2: GOSU
8 990: EESTORE 600: READ A$
2410 WHIL8 VAL(A$)<10: PRINT $2,A$: BEAD A$: WEN
D
2420 Z=1000: FIL=0: AD=0: S=TOP: V$="D100": LOCA
TE E5,0. PRINT V$;
2430 LOCATE 0,22: PRINT SPACE$(7);: CLS I
2440 A$=V$+":": GOBUB 3630: E$="": ETP=0
2450  '----- ﾃﾞｰﾀ ｶｲｾｷ ( ﾒｲﾝ ﾙｰﾁﾝ ) -----
2460   IF STP AND FIL THEN 2900
2470  GOSUB 3810: E$=""
2460  OH T+I GOTO 2750,2660,2820,2540
2460  '--- comsnd ---
2500  GOSUE 3920: IF V30 THEN V$="V30": GOSUB 37
30
2510   IF PF THEN C$="?? "+PF$+C$
2520  FOE I=I TO Y: GOSUB 3110: NBXT: GOEUB 3560
: GOTO 2660
2530  '--- DS ---
2540  C$="DE ": OF=AD+257: 1=AD+Y+258
2550 WH1LB OP>LB(S): S=S+1: WEND
2560  WHILB I>LE(E)
2570   J=LR(S)-256-AD: AD=AD+J: Y=Y-J: GOSUE 353
0: C$="DE "
2560  S=S+1: WEND
2590   IF Y THEN J=Y: AD=AD+J: GOEUB 3530
2600  GOTO 2880
2610  '--- DW ---
2620  PF$="DW ": C$=""
2E30  FOR I=1 TO Y/2
2640   J=0: GOSUB 3210: D$=D$+",": GOSUE 3110: J
=-1: GOEUE 3450
2650    IF PF THEN C$=""
2660  NBXT I: 1F LBH(C$)>1 THEN GOEUB 3440
2670 Y=Y-(I-1)*2: 1F Y<1 TNBN 2880
2680  '--- DB ---
2690  PF$="DE ": C$="": J=-1
2700  FOE I=1 TO Y
2710   DI=PEEK(AD): GOEUB 3140: D$=D$+",": GOSUR
 3450
2720    ¶F PF THEN C$=""
2730  NEXT 1: COTO 2E70
2740  '--- DM ---
2750  PF$="DB ": C$=CHR$(34): J=I: K=0
2760  FOR I=1 TO Y
2770   D1=PEEH(AD): IF D1<32 OE DI=34 OB D1=44 O
R DI>&HFC THEN 2810
2760    IF J<0 THEH D$=CNR$(34)+CHR$(D1): K=0: G
OTO 2600
2790   D$=CHR$(D1): IF H THEN H=0: J=0: GOTO 285
0
2E00   D=PEEK(AD+1): GOEUE 3300: IF E OE (D1<&H7
F) TNEN J=0: GOTO 2850
2810   GOSUB 3140: D$=D$+","
2E20    IF J=0 THEN D$=CHR$(34)+","+D$: GOTO 284
0
2830    IF J>0 THEN C$=""
2E40   J=-I: H=0
2850   GOSUE 3450: IF PF THEN C$=CHR$(34): J=1:
H=0
2860  HEXT 1
2870   IF LEH(C$)>I THEN GOSUB 3440
2860   IF AD<=FSIZE THRN GOSUE 3590: GOTO 2460
2690 BEEP
2900  IF PR THEN LPRINT CHR$(12)
2910  IF FIL THEN 2390
2920 RESTORE 660: READ L6,C$: GOSUB 3650
2930 READ C$:SJ=TOP:V$="0100":GOSUE 3160:C$=C$+D
6:GOSUE 3850:CLOSE #2:GOTO 2230
2940 '--- HAME ---
2950 LOCATR 0,22: PRINT SPACE$(76);: LOCATE 0,22
```

す。いいハードを生かすのはいいソフトなんだし。しかしここで忘れちゃならないのがノーマルのターボです。彼らは一体どうなるのでしょう。私が早すぎたのではというのはこのことなんです。ターボ専用ソフトが、まだ少数しかない今，Ｚの登場ではターボの先が見えています。まあ，これもソフトメーカーしだいだとは思うのですが…。

（RX-78ユーザーのひなた☆ぽっ子）

リスト1 "TEXTED. BAS"

```
2960 PRINT "L"+RIGHT$("000"+HSX$(LE(HPT)),4);
2970  IF LBN$(NPT)<>"" THEN PRIHT " = ";LEH$(HPT
);
2980 A$=IHKEY$: IF A$="=" THEN 3030
2990  IF A$=CHR$(30) AND NPT>TOP THEN NPT=NPT-1:
 GOTO 2950
3000  IF A$=CHR$(31) THEN 3060
3010  IF A$="" OR A$>CHR$(27) THEN 29E0
3020 LOCATE 0,22: PRINT SPACE$(76);: GOTO 2250
3030 PRINT " = ";: CONSOLE 0,25: INPUT A$: CONSO
LE 3,16
3040  IF LEN(A$)>8 THEN A$=LRFT$(A$,8)
3050 LBH$(NPT)=A$
3060  IF HPT<LMAX-1 THEH NPT=MPT+1
3070 GOTO 2950
30E0 ' ----------------------
3090 '¦ SUBROUTINE for ANALI2R ¦
3100 ' ----------------------
3110 R$=B$+RIGNT$("0"+HEX$(PEEK(AD)),2)
3120 AD=AO+1: RETURH
3130 '
3140 D$=RIGHT$("0"+HRX$(01),2): GOTO 3230
3150 D$=R1GHT$("000"+HEX$(OP),4)
3160 SJ=SBARCH(LE,OP,LPT): IF SJ<0 THEN 3230
3170 V$=D$
31E0  IF LBN$(SJ)<>"" THRH D$=L8N$($J): RETURH
3190  IF SJ>=TOP TH8N D$="L"+V$: RETURN
3200  D$=RIGHT$(D$,2): GOSU8 3230: 0$="COOE+"+0$
: RETURN
3210 GOSU8 3760
3220 D$=RIGHT$("000"+HEX$(D1),4)
3230  IP LEFT$(D$,1)>"9" THEN 0$="0"+0$
3240 D$=0$+"H": RETURH
3250 '----- ｶﾝｼﾞ ﾁｪｯｸ -----
3260  IF 8 THEN R=0: D=-I: RETURN
3270  IF DI <&H7F THEN D=-1: R8TURN
3260  IF I>14 THEN D=0: RBTURN
3290 D=PEEK(A0+I+1)
3300  IF 01<&HE1 OR D1>&HEF OR (D1>&H9F AHD D1<&
HE0) THEN 3330
3310  IF 0<&H40 OR 0>&HFC OR D=&H7F TH8H 3330
3320 R=-1
3330 0=8: 8ETURH
3340 '----- 1ｷﾞｮｳ ｼｭﾂﾘｮｸ -----
3350 CLB 1: PRIMT F$,,;: COLOR 4: PRIHT MENU$: C
OLOR 0
3360 LOCATE 83,0: PRINT "[ 0100 ~ ";R1OHT$("000"
+HEX$(FSIZE+256),4);" ]": R8TURN
3370  IF PE AND ((AD AND 255)=0) THEN LPR1NT:LPR
IHT " ADD: +0 +1 +2 +3 +4 +6 +E +7 +8 +8 +A +8 +
C +D +E +F  ASCII"
3360  PRIHT A$+L$+" "+C$+E$: 1F HOT PR THEN RETU
RN
3390 LPRINT A$+L$+" "+C$+8$: LY=LY+I: IF LY<LYL
THEN RETURN
3400 LPRIHT CHR$(12)
3410 LPR1HT P$,,,MENU$,;USIHO " <[ PAGE ### ]>";
PAO8: LPRINT
3420 PAGE=PAGE+1: LY=2: RETURN
3430 '
3440 0$=RIOHT$(C$,1): GOTO 3510
3460 OOSUE 3110:C$=C$+D$:D$=RIGNT$(C$,1):D=LEN(E
$): IF D>10 OR 0$="$" THEN 3510
3460 OP=AD+256
3470 WHIL8 OP>LR(S): S=S+1: W8N0
3480  IP OP=LE(S) TN8N 3510
3490 PF=0: IF J OR E OR (D<10) TH8N RETURN
3500 D1=PEEX(AD): D=P8EX(A0+1): GOSUE 3300: IF X
=0 TNEN RETURN
3510  IF 0$="," THEN C$=LEFT$(C$,LRN(C$)-1): RLS
E C$=C$+CHR$(34)
3520 C$=PF$+C$: PF=-1: GOTO 3670
3530  IF J=1 THEN E$=RIGHT$("0"+N8X$(P8SK(A0-1))
,2):D$=R$:GOSUB 3230:GOTO 3560
3540  IF J=2 THEN B$=RIGHT$("0"+NEX$(PRRK(A0-1))
,2): PF$=R1GHT$("0"+HEX$(PEEK(AD-2)),2): 0$=E$+P
P$: E$=PF$+B$: GOSUB 3230: C$="DW ": GOTO 35E0
3550 8$="??": 0$=HEX$(J): GOSUE 3230: D$=D$+" du
p (?)"
3680 C$=C$+D$
3570 A$=A$+" "+LEFT$(E$+SPACE$(10),12)+" ":B$=""
: OOSUE 3380
3580 GOSUB 3640
3590 OP=A0+258: A$=RIGHT$("000"+HEX$(OP),4)+":"
3600 WHIL8 OP>L8(S): S=S+1. WEN0
3810  IF OP<>LB(S) THEH RETURN
3620 V$=LEFT$(A$,LEN(A$)-1)
3630 SJ=S: OOSUE 31E0: L$=L8FT$(D$+":"+SPACE$(5)
,7): RETURN
3640  IF FIL THEN 3870
3650 OOSUE 870: Z=Z+INC
3660 PR1NT $2,A$+L$+" "+C$+8$
3670 L$=SPACE$(7): R8TURH
36E0 '
3680 0$="["+D$+"]"
3700  IP PF>0 TH8M 0$=PF$+D$: PF=0
3710 RETURN
3720 '
3730  IF E$="" THEN E$="  ;"
3740 E$=E$+" "+V$: RRTURH
3760 '----- ﾜｰﾄﾞﾃﾞｰﾀ -----
37E0 01=VAL("&H"+HEX$(PEEK(AD+J+I))+"00")+PEEK(A
0+J): RETU8N
3770 '----- ｱﾄﾞﾚｯｼﾝｸﾞ ｶｲｾｷ -----
37E0 D1=PEEK(A0+1)
3790 M0=D1 ¥ 64: RO=(01 ¥ E) AND 7: MR=D1 AND 7:
 RETURH
3800 '----- ﾃﾞｰﾀｴﾘｱ ﾁｪｯｸ -----
3610 TO=AD
3620 I=0
3630 T1=DB(I): Y=T1+DY(1)-TO: T=DT(1)
3640  IF TO>=T1 AN0 Y>0 THEN RETURN
3650 I=I+1: IF I<IPT THEH 3E30
3660 T=-1: RETURN
3670 ' -------------
3660 '¦ ﾆｰﾓﾆｯｸ ｶｲｾｷ ¦
3690 ' -------------
3900  IF 0>&H3P THEN PF=-1: RLSE PF=1
3910 GOSUE 3110: PF$=C$: GOTO 3930
3920 PF=0: V30=0
3930 OP=0: D=PRER(AD):Y=CM(0): V30=V30 OR (Y AND
 16): Y=Y AND 7: C$=CM$(D)
3940 OH Y+1 GOTO 4660,3960,4020,4130,4300,4300,4
350,4E00
3950 '--- 1 byte ---
3960  IF LAE THEN RETURN
3970  IF CM(D) AND E THEN 3900
3960 D$="": 1F C$="DB " THEN OI=D: GOSUR 3140: V
$="??": GOSUE 3730
3990  IF PF TNEN C$=PF$+C$: PF=0
4000 RETURN
4010 '--- 2 byte ---
4020 01=PEEK(AD+1): J=CM(O) AND &H20: IF J THEN
OP=A0+Y+01+256-(D1 AHD &H80)*2
4030  IF LA8 THEN RETURN
4040  1F J THEN 3150
4050 GOSUE 3140
4060  1F O>&HE5 THEN 0$=0$+C$: C$="OUT "
4070  IF O>&HE7 THEH 3990
4060  IF D=&HB4 TH8H J=1: GOSLB 4110: IF J THEN
RETURN
4090  1F DI>32  AHD D1<127 THEN V$=CHR$(D1): GOT
O 3730
4100 RETURH
4110  IF PEEK(AO+J)<&N58 AND PEEK(AO+J+1)=&HCD A
ND PBEX(AO+J+2)=&H21 THEN V$="<"+SYS$(PEER(AD+J)
)+">": GOTO 3730: ELSR J=0: RETURN
4120 '--- 3 byte ---
4130 J=1: GOSUB 3760: J=CM(D) ¥ &H20: IF J<1 THE
N 4260
4140  IF J<2 THEN OP=AD+Y+D1+256: GOTO 4190
4150  IF J<4 THEN 4160
4160 TO=D1-256: IF TO<0 THRH 4260
4170 GOSUB 3820: Y=3: IF T<0 TH8N 4260
4160 OP=D1
4190  IF LAE TH8H RRTURH
4200 GOSUR 3150: 1F J=2 THEN 4230
4210  1P J>2 TH8N D$="offaet "+0$
4220 RETURN
4230 GOSU8 3690: W=0 AND 1: GOSUB 4670
4240  IF 0=&HA2 OR  D=&HA3 THEN D$=D$+C$: C$="MO
V "
4250 RETURN
4260  IF LAE THEH RETURN
4270 GOSU8 3220: IF D=&HB6 THEN J=2: GOTO 4110
4260 RETURN
4290 '--- 4 or 5 byte ---
4300  1F LAE THEH R8TURH
431D J=1: GOSUE 3210: C$=C$+D$+","
4320  IF Y=4 THEH 01=PEEK(AD+3): GOTO 3140
4330 J=3: GOTO 3210
4340 '--- addreaaing ---
4350 GOSUB 3780:  J=2: 1MM=CM(D) ¥ &H40: W=(CM(D
) ¥ &H20) AND 1
4360 Y=J+IMM: IF M0>0 OR MR<>8 THRH 4410
4370 Y=Y+2
4380 GOSU8 3760: OP=D1: IF LA8 THRH RRTURN
4390 GOSU8 3150: GOSUE 38E0: GOTO 4500
4400 '
4410  IF MD<3 THEN Y=Y+MD
4420  IF LAE TNEN RETURN
4430 ON MD GOTO 4460,4470,4450
4440 0$=MR$(MR): GOTO 4490
4450 0$=RG$(MR+W*E): GOTO 4500
4480 D1=PEEX(AD+J): GOSUR 3I40: GOTO 4480
4470 GOSUE 3210
4460 0$=D$+MR$(MR)
4490 GOSU8 3700
4500  IF IMM THEH 4710
4510 '--- non immediate ---
4520  IP D>&HFD THEH C$=C4$(R0): GOTO 4880
4530  IF 0>&HF5 THEN C$=C2$(RG): GOTO 4660
4540  IF D>&HCP THEH 4650
4550  IF 0=&NEF TNEN 4660
4560  1F D=&HF  THEN R8TURH
4570  1F 0=&H90 THEH D$=0$+",CL": RETURN
4580  1P D=&HE8 TN8H GOSUE 4E60: D$=SR$(RG)+","+
0$: RETURH
4590  1F D=&H8C THEH D$=D$+","+SR$(RG): GOTO 4E6
0
4600  IP 0=&H62 OR D>&H88 THEN 4830
4610  IF D>&H38 THEN 4640
4620  IF (D AHD 3)<2 THEH 4640
4630 GOSUB 4660: D$=RG$(RG+W*E)+","+D$: RETURH
4640 0$=0$+","+RG$(RO+W*8): GOTO 4680
4650 C$=C3$(RG)+" ': IF D>&NDI THEN 0$=0$+",CL":
 ELSR D$=D$+",1"
4660  1P M0>2 THEN RETURN
4E70  IP W THEN 0$="word ptr "+0$: 8LS8 0$="byte
 ptr "+0$
4680  IF D=&HC4 OR D=&HC5 TNRN 0$="d"+D$
4680 RETURN
4700 '--- iamediate byte or word ---
4710  IF D<&HEC THEN 0$=RG$(RG+W*8)+","+D$: GOTO
 4760
4720  1F D<&H84 TH8N C$=C1$(RG)
4730  IF D=&HF8 OR D=&HF7 THEN C$=C2$(RG)
4740  1F D=&H90 OR D=&HC0 OR D=&NC1 TN8N 4780
4750 GOSUE 46E0
4780 C$=C$+0$+","
4770 J=Y-IMM: 1F IMM<2 THRH DI=P8EK(AD+J): GOSUE
 3140: GOTO 4080
47E0 GOTO 3210
4790 '--- 8SC ---
4E00 GOSU8 3780: C$=C$+","+HRX$(RG)+","
4E10 W=I: J=2: IMM=0: IF D>&HD7 THEH D=&HF: GOTO
 4360
4820 D=&HF: GOTO $080
4E30 FOR J=0 TO Y-1: D1=PEER(AD+J): GOSUR 3140:
C$=C$+D$+",": NEXT
4840 C$=LRFT$(C$,LRN(C$)-1): 0$="  ;ESC": R8TURN

4850 '--- V30 &H0F ---
4E60 D2=PEEK(A0+1): D1=PEEK(AD+2): IF D2=&HFF TH
EN GOSUE 3140: GOTO 3960
4E70 MD=D2 ¥16: J=(02 ¥ 2) AHD 7: W=D2 AND I
4660 ON MD GOTO 503D,4900,4360
4E90 Y=1: C$="0E ": GOTO 3880
4900 '
4910  IF W>0 OR J>5 THEN 4E90
4920  IF J<4 THEH C$=C5$(J): Y=2: GOTO 3980
4930 C$=C3$(J-4)+"4": GOSUE 3790: IF RG THRH 4ES
0
4940 IMM=0: J=3: GOTO 50E0
4950 '
4960  IF W=0 OR (J AHD 2)>0 THEH 4ES0
4970 GOSUR 3790: IF MD<3 THEN 4890
4960 IMM=J ¥ 4: 1F J AND 1 THRH C$="EXT ": ELSE
C$="IHS "
4990 Y=3+IMM: 1F LAR THEN RETURN
5000  IF IMM THEN 01=PEEK(AD+3): GOSUE 3140: D$=
RG$(MR)+","+D$: RETURN
5010 0$=RG$(RG)+","+RG$(MR): RBTURN
5020 '
5030 C$=C5$((J AND 3)+4): GOSUE 3790: IF RG THEN
 4E90
5040 D=&N90: IF J>4 THEN IMM=1: 8LE8 1MM=0
5050 J=3
5060  IF W THEN C$=C$+"w ": ELSE C$=C$+"b "
5070 '--- V30 memory ---
5080 Y=J+IMM: IF M0>0 OR MR<>8 TNEN 6120
5090 Y=Y+2
5100 GOSUE 3780: OP=01: IF LAE THEN R8TURH
5110 GOSUE 3150: 0$=0$+",[A0]": GOTO 5200
5120  IF MD<3 TH8N Y=Y+M0
6130  1F LAB THEN RETURN
5140 OH M0 GOTO 5170,5160,6160
5150 D$=MR$(HR): GOTO 5200
5160 D$=RG$(HR+W*6): GOTO 6210
5170 D1=PEEK(AD+J): GOSUR 3140: GOTO 5190
5180 GOSUB 3210
5190 0$=D$+","+MR$(MR)
5200  IF PF>0 THEN V$=C$: C$="0B "+B$+"H  ;"+PF$
: GOSU8 3570: C$=V$: PF=0
6210 GOTO 4500
5220  IF D=&HC0 OR D=&HC1 THRH C$=C3$(RG): GOTO
5060: ELEE 506D
5230 ' -------------
5240 '¦ ﾆｰﾓﾆｯｸ ﾃﾞｰﾀ ¦
5250 ' -------------
5280 0ATA "A00 ","A0D ","A0D ","ADD ","A0D AL,",
"A00 AX,","PUSH ES","POP ES"
5270 0ATA "OR " ,"OR " ,"OR " ,"OR " ,"OR AL," ,
"OR AX," ,"PUSH CS","ERKEM "
52E0 0ATA "A0C ","ADC ","ADC ","ADC ","ADC AL,",
"ADC AX,","PUSH SS","POP SS"
6290 0ATA "$BB ","SBB ","SEB ","6BE ","SEE AL,",
"SBB AX,","PUSH DS","POP 0S"
5300 0ATA "AND ","AND ","AND ","AN0 ","AN0 AL,",
"AND AX,","ES:","DAA"
5310 0ATA "SUB ","SUE ","SUE ","SUB ","SUE AL,",
"SUB AX,","CS:","DAS"
5320 0ATA "XOR ","XOR ","XOR ","XOR ","XOR AL,",
"XOR AX,","SS:","AAA"
5330 DATA "CMP ","CMP ","CMP ","CMP ","CMP AL,",
"CMP AX,","D6:","AAS"
5340 0ATA "INC AX" ,"IHC CX" ,"IHC 0X" ,"INC BX"
 ,"IHC SP" ,"IHC EP" ,"IHC SI","INC DI"
5350 DATA "DEC AX" ,"DEC CX" ,'0EC 0X" ,"DEC BX"
 ,"08C SP" ,"DEC EP" ,"DEC SI","DEC DI"
5360 0ATA "PUSH AX","PUSH CX",'PUSH 0X","PUSH BX
","PUSH SP","PUSH BP","PUSH S1","PUSH DI"
5370 0ATA "POP AX" ,"POP CX" ,"POP 0X" ,"POP 8X"
 ,"POP SP" ,"POP 8P" ,"POP S1","POP DI"
5380 0ATA "PUSHr","POPr","CHKIN0 ","0B ","REPNC
","REPC ","ESC 6","ESC 9"
5390 DATA "PUSHw ',"IMULw ","PUSHb ","IMULb ","I
NMb","INMw","OUTMb","OUTMw"
5400 DATA "JO ","JH0 ","JB ","JNB ","JE ","JNE "
,"JBR ","JN8$ "
5410 0ATA "JS ","JNS ","JP ","JNP ","JL ","JNL "
,"JLE ","JNLE "
5420 0ATA "adr","adr","adr","adr","TEST ","TE6T
","XCHG ","XCHG "
5430 DATA "MOV ","MOV ","MOV ","MOV ","MOV ","LE
A ","MOV ","POP "
5440 DATA "NOP","XCHG AX,CX","XCN0 AX,DX","XCHG
AX,EX","XCHG AX,SP","XCHG AX,EP","XCHG AX,EI","X
CHG AX,DI"
5450 DATA "C8W","CWD","CALL far ptr ","WAIT ","P
USHf","POPf","SAHf","LAHf"
5460 DATA "MOV AL,","MOV AX,",",AL",",AX","MOVSb
","MOVSw","CMPSb","CMPSw"
5470 DATA "TEST AL,","TEST AX,","STOSb","STOSw",
"LOOSb","LODSw","SCASb","SCASw"
5480 DATA "MOV AL,","MOV CL,","MOV 0L,","MOV 6L,
","MOV AN,","MOV CH,","MOV DH,","MOV BH,"
5490 DATA "MOV AX,","MOV CX,","MOV 0X,","MOV BX,
","MOV SP,","MOV 8P,","MOV SI,","MOV DI,"
5500 DATA "adr","adr","RET ","RET","LRS ","LDS "
,"MOV ","MOV "
5510 0ATA "PREPARE ","D1SPOSE","RET far ptr ","R
ET far","IHT 3","INT ","INT 0","IRET"
5520 0ATA "adr","adr","adr","adr","AAM ","AAD ",
"0E ","XLAT"
5530 0ATA "ESC 0","ESC 1","ESC 2","ESC 3","ESC 4
","ESC 5",'ESC 6","ESC 7"
5540 0ATA "LGOPNE ","LGOPE ","LOOP ","JCXZ ","IN
 AL,","1H AX,",",AL",",AX"
5550 0ATA "CALL ","JMP ","JMP far ptr ","JMP aho
rt ","IH AL,DX","IN AX,DX","OUT 0X,AL","OUT 0X,A
X"
5560 0ATA "LOCK","DE ","R6PHE ","REP ","HLT","CM
C","adr","adr"
5570 0ATA "CLC","STC","CLI","STI","CLD","ETD","a
dr","adr"
5580 '--- ｿﾞｸｾｲ & ﾊﾞｲﾄｽｳ ---
5590 DATA  8,26, 8,2E, 2, 3, I, 1, 8,26, 8,26, 2
, 3, 1,10
6600 DATA  6,26, 6,26, 2, 3, I, I, 8,26, 8,26, 2
, 3, 1, 1
5610 DATA  8,26, 6,26, 2, 3, 9, 1, E,26, 8,26, 2
, 3, 9, 1
5620 DATA  8,26, 8.26, 2, 3, 9, 1, 8,26, 6,26, 2
, 3, 9, 1
5630 DATA  1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
, 1, 1, 1
5640 DATA  1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, I, 1, 1, 1, 1, 1
, 1, 1, 1
5650 DATA 11,11,36, 1,19,18,17,17,13,B6,12,76,11
,11,11,11
5660 DATA 22,22,22,22,22,22,22,22,22,22,22,22,22
,22,22,22
5670 0ATA 4E,AE,48,68, 8,28, 8,26, 6,26, 6,26,28
,26,2E,26
56E0 DATA  1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 5, 1, 1
, 1, 1, 1
5690 DATA 43,43,43,43, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 1, 1, 1
, 1, 1, 1
5700 DATA  2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3,83,83, 3
, 3,E3,83
5710 DATA 56,78,43, 1,26,28,46,A6,15,1I, 3, 1, 1
, 2, 1, 1
$720 DATA  6,26, 6,26, 2, 2, 1, 1, 7, 7, 7, 7, 7
, 7, 7, 7
5730 DATA 22,22,22,22, 2, 2, 2, 2,23,23, 5,22, 1
, 1, 1, 1
5740 DATA  1, 1, 9, E, 1, 1,4E,A6, 1, 1, 1, 1, 1
, 1, 6,26
5750 '--- r.b  r.w   mem        ar   cl      c2
   c3    c4       c5
5760 DATA "AL","AX","[BX+SI]","ES","AD0 ","TEST
","ROL","IHC " ,"A004S"
5770 DATA "CL","CX","[RX+DI]","CS","OR " ,"?? "
```

▶**RX-78に詳しい人いませんか？**（知ってる人の方が少ないかも…）昨年RX-78を手に入れてから私なりに解析したのですが（とはいっても BASIC ROMをのぞくぐらいですが…），よくわからないのです．特にV RAMが!! このRX-78はV RAMを6画面分持っているので，1ドットごとに27色が可能なのですが，どう操作するのかイマイチわからないのです（8色は簡単なのですが），BASIC ROMでも8色しかサポート

リスト1 "TEXTED.BAS"

```
,"ROR","DEC " ,"SUB4S"
5780 OATA "OL","OX","[BP+SI]","SS","ADC ","NOT "
,"RCL","CALL ","?? "
5790 OATA "EL","BX","[BP+OI]","DS","SEB ","NEG "
,"RCR","CALL far ptr ","CMP4S"
5600 DATA "AN","SF","[SI]"   ,"??","ANO ","MUL "
,"SAL","JMP far ptr ","TEST1"
5810 DATA "CN","8F","[DI]"   ,"??","SUB ","IMUL
","SNR","JMF far ptr ","CLR1"
5620 OATA "DN","S1","[EF]"   ,"??","XOR ","OIV "
,"?? ","FUSN ","S8T1"
5630 DATA "EN","01","[BX]"   ,"??","CMF ","IDIV
","SAR","?? "  ,"NOT1"
5840 '--- システム コール コメント ---
5550 OATA "MesE ","Eyte ",'Word ","Sdup "
5860 '
5870 OATA "end","inkey_ech","print_chr","sux_in"
,"aux_out","lprint_cbr","con_in&out","con_in"
5860 OATA "inkey","print","input","key_chk","key
clr&","disk_rat","drive_sel","open"
5E90 OATA "close","ent_chk","ent_next","kill","r
ead","write","file_set","name"
5900 OATA "sys_?","cal_drv","drv_ad_set","sys_?"
,"sys_?","sys_?","sya_?","sys_?"
5910 OATA "sya_?","rd_rnd","wt_rnd","file_size",
"rec_fld_set","int_vect_set","sys_?","rd_rndblk"

592D OATA "wt_rndblk","name_anlz","dats","data_a
st","time","time_met","vrfy_set","drv_md"
5930 OATA "doa_val","return","sys_?","stop_chk",
"ays_?","int_vect","drv_fra","sya_?"
5940 OATA "country","make_sub","kill_aub","cal_d
rv_aet","make_fila","open_fila","close_file","rd
_file"
5950 OATA "wt_file","kill_file","sov_fila","file
_atv_aet","i/o_cont","handl","bandl_aet","rd_oal
"
8E60 OATA "open_mblk","cloaa_mblk","mblk_siza","
child","error","rd_error","aearch","search_next"

8870 OATA "aya_?","aya_?","ays_?","sys_?","vrfy"
,"aya_?","mov_ant","date&time"
59E0 '--- ラベルソート マシンゴ ---
5990 OATA 1E,BE,00,00,06,8A,00,00,0E,0E,07,1P,5E
,FE,4F,4P
6000 OATA 3B,14,72,D3,A5,EE,F9,89,15,07,1F,CF
```

リスト2 "TEXTCV.BAS"

```
10  CLEAR ,,,&N1800: DEFINT A-Y: SRV$="E:"
20  '----- ファイルメイ ヨミトリ -----
30  OEF SEG=&KA000: AD=0: F$=""
40  WNILE PEEK(AD)>32
50   F$=F$+CNR$(PEEK(AO))
60  AO=AD+2: WENO
70  '----- ファイルメイ チェック -----
50  HEY 9,".EAT"+CNR$(13): KRY 10,".ASM"+CMM$(13
)
90  ON STOP GOSUB 840: STOP ON. CLS 1
100   IF INSTR(F$,".8AT") TNEN FA$=".8AT": GOTO
200
110   IF INSTE(F$,".ASM") TNEN FA$=".ABM": GOTO
200
120 COLOR 2
130 PRINT "      ドライブ名：ファイル名 ";
140 COLOR 0: INPUT F$
150 GOTO 90
160 LOCAT8 0,CSRLIN-1: COLOR 2
170 PRINT "正しいドライブ名：ファイル名 ";
180 EEEF: RESUME 140
190 '----- ファイル ヘンカン -----
200 PRINT "ファイルを変換しています。"
210 OEV$=LEFT$(F$,2): FX$=NID$(F$,3,LEN(F$)-6)
220 F1$=DRV$+FX$+".EAS"
230 ON ERROR GOTO 160
240 OPEN F1$ FOR INPUT AS #1
250 ON ERROR GOTO 0
260 F2$=SRV$+FX$+FA$
270 OFEN F2$ FOR OUTPUT AS $2
280 WNILE NOT EOF(1)
290  LIN8 INPUT $1,A$
300  I=INSTE(A$,"'"): IF I=0 TNEN I=INSTE(A$," "
)
310  O$=MID$(A$,I+1)
320  PRINT $2,D$
330 WEND
340 CLOSE $1: CLOSE $2: ON EEEOE OOTO 0
350  IF FA$=".8AT" TNEN 840
350 ' --------
370 '; アセンブル ;
380 ' --------
390 F1$=ORV$+FX$: CONSOLE 0,25,0
400 CNILD "MASM "+P2$+" "+F1$+".OEJ "+P1$+".LST
"+F1$+".CRF"
410 COLOR 2: PRINT "続けますか。（YCR／N）";: C
OLOR 0
420 A$=INKEY$: IF A$="" TNEN 420
430  IF A$="N" OR A$="n" TMEN E90
44D ' ------------
450 '; サギョウ センタク ;
460 ' ------------
47D CLS 1: PRINT "次のメニュー番号を選んでくださ
い。 初めに P を押すとプリンターにでます。": P
RINT
480 PRINT "1．アセンブルリスト    2．クロスリフ
ァレンスリスト 3．OBJダンプ"
490 PRINT "4．COMファイル作成  0．ASMファ
イル再編集"
500 PRINT "［8SC．システム作業   STOP．完了 ］
"
510 PEINT: COLOR 2
52D PRINT "0～4．P1～P3 を押してください。"
;: COLOR 0: PRINT "PRN=";
530 RD$=""
540 A$=INKEY$: IF A$=CNR$(27) THEN E50
550  IF A$="P" OR A$="p" TNEN RD$=" > PEN": PEIN
T A$;: GOTO 540
560  IF A$<"0" OR A$>"4" TN8N 540
570 LOCATE 0,CSRLIN
5E0 PRINT "0～4．P1～P3 を押してください。"
590 ON VAL(A$)+1 GOTO 890,610,690,730,760
500 '----- アセンブル リスト -----
610 CNILO "TYPE "+F1$+".LST"+RO$
620 '
630 IF LEN(ED$) THEN 47D
640 PEINT: COLOR 2
650 FRINT "MIT ANY KEY": COLOR 0
660  IF INK8Y$="" TNEN 660
670 GOTO 470
650 '----- クロスリファレンス リスト -----
690 CNILO "CREP "+F1$+";"
700 CNILO "TYPE "+F1$+".REF"+RD$
710 GOTO 630
720 '----- OEJ ダンプ -----
730 CNILO "OUMP "+P1$+".OBJ"+RO$
740 GOTO 630
750 '----- COM ファイル サクセイ -----
760 CMILD "LINM "+F1$+";"
770 COLOR 2: PRINT "続けますか。（YCR／N）";: C
OLOR 0
780 A$=INMEY$: IF A$="" TNEN 780
790 LOCATE 0,CSRLIN: PRINT "続けますか。（YC8／
N）";
800  IP A$="N" OR A$="n" TNEN 470
810 CHILO "EX82BIN "+F1$+".EKE "+SRV$+FX$+".CON"
520 GOTO 470
530 '----- シュウリョウ -----
840 CNILO "OEL "+DRV$+FX$+".*"
850 STOP OFF: SYSTEM: ENO
860 ' -----------
870 '; エディタ セット ;
880 ' -----------
890 CLS 1: LOCATE 0,0: PRINT F$: HEY 9,"byte ptr
 ": K8Y 10,"word ptr "
900 PRINT "編集後 f5 を押して，最下段にカーソ
ルを合わせて RETURN を押す。"
910 PRINT STRING$(78,"-")
920 LOCATE 0,21: PRINT STRING$(78,"-")
930 FRINT "save "+CNR$(34)+F1$+".EAS"+CMR$(34)+"
,A:EUN "+CMR$(34)+"TEKTCV"+      CNR$(34)
940 CONSOLE 3,18,1: STOP OFF: CLS 1: COLOR 2: FR
INT "HIT RETURN KEY !": COLOR 0
950 FRINT:FRINT "LOAD "+CNR$(34)+F1$+CHR$(34): L
OCATE 0,CSRLIN-2: NEW: END
```

リスト3 "V30.BAS"

```
10   '; V30 CONANO
11   '.XL1ST
12   'REFC    MACRO X
13   '        O8 65N
14   '        X
15   '        8NOM
16   'REFNC   MACRO X
17   '        OE 64M
18   '      . X
19   '        ENOM
20   'PUSNr   MACRO
21   '        OE 60N
22   '        ENDN
23   'POPr    MACRO
24   '        D8 61N
25   '        ENDN
26   'INMb    MACRO
27   '        OE 66N
28   '        8NOM
29   'INMw    MACRO
30   '        DE 67M
31   '        ENOM
32   'OUTMb   MACRO
33   '        OB 6EN
34   '        ENDM
35   'OUTMw   MACRO
36   '        DE 6FN
37   '        ENDM
38   'DISFOSE MACRO
39   '        O8 0C9N
40   '        8NDM
41   'AOO4S   MACRO
42   '        O8 0PM,20M
43   '        ENOM
44   'SUB4S   MACRO
48   '        OE 0FM,22M
46   '        ENDM
47   'CMP4S   MACRO
48   '        OE 0FM,22M
49   '        ENOM
50   'ERMEM   MACRO imm
51   '        OB 0FM,0FFM,imm
52   '        BNOM
53   'PUSMw   MACRO immw
54   '        OE 6EM
55   '        OW immw
56   '        ENDM
57   'PUSMb   MACRO imm
58   '        OB 6AM,imm
59   '        ENOM
60   'PREPARE MACRO immw,imm
81   '        OE 0CEM
62   '        OW immw
63   '        OW imm
64   '        RNOM
65   'RBGb    MACEO REGX
66   '        rg = 0
57   '         IRP X,<AL,CL,OL,EL,AH,CM,OM,BM>
6E   '         IFION <X>,<REGX>
69   '         EXITM
70   '         ENOIF
71   '         rg = rg + 1
72   '         ENOM
73   '        ENOM
74   'INS     MACRO REO,imm
78   '        REGb R8O
76   '        rEF = rE * 8
77   '        REGb imm
78   '        IP rE lt 8
79   '        DE OFM,31N,rE or rEp or OROH
80   '        EXITM
E1   '        END1F
82   '        OE 0FM,39H,rEp or DEOH,imm
83   '        ENDM
84   '8XT     MACRO EEG,imm
E5   '        REGb EEO
86   '        rEp = rE * E
87   '        REGb imm
8E   '        IF rg lt 8
89   '        OB 0FH,33M,rg or rEp or OEOM
E0   '        EXITM
E1   '        ENDIF
92   '        OR 0FM,38M,rgp or OEOH,imm
93   '        ENDM
94   'REGw    MACRO REOX
95   '        rg = D
96   '         IRP X,<AX,CX,DK,EX,SP,EP,SI,OI>
97   '         IFION <X>,<REGX>
98   '         EXITM
99   '         ENOIF
100  '         rE = rg + 1
101  '         ENDM
102  '        ENDM
103  'M8MO    MACRO MRMX
104  '        mr = 0
105  '         IRP X,<[EX+SI],[EX+OI],[EP+SI],[EP
+OI],[SI],[OI],[BP],[BX]>
106  '         IFION <X>,<MEMX>
107  '         EXITM
108  '         ENOIF
109  '         mr = mr + 1
110  '         ENOM
111  '        ENDM
112  'MEMO    MACRO OSP,MSP
113  '        MEMO OBP
114  '        md = 0
115  '        IF mr lt 8
116  '        EXITM
117  '        BNOIF
118  '        MEMO MSP
119  '        memo = 2
120  '        IP mr lt 8
121  '         IRPC <X>,<OSP>
122  '         md = md +1
123  '         ENDM
124  '        IF md lt 5
125  '        memo = 1
126  '        md = 40M
127  '        ELSB
128  '        md = EOM
129  '        ENOIF
130  '        ENOIF
131  '        RNDM
132  'MEMS    MACRO OSP,MSP,X
133  '        IF memo
134  '         IF memo lt 2
135  '         DE DSP
136  '         ELSE
137  '         DW OSP
13E  '         ENDIF
139  '         IFNE <X>
140  '         DE X
141  '         ENDIF
142  '        EXITM
143  '        ENDIF
144  '        IFN8 <MSF>
145  '        OB NSF
146  '        8ND1F
147  '        ENDN
148  'MEMb    MACRO R8GM,MENM
149  '        REGb REGM
150  '        memo = 0
151  '        1F rE lt 8
152  '        md = 0CON
153  '        mr = rg
154  '        EXITM
155  '        ENDIF
156  '        NEND REGM,MEMM
157  '        ENDN
155  'MEMw    MACEO REGM,MEMM
159  '        REGw REGM
160  '        memo = 0
161  '        IF rg lt 8
162  '        md = 0COH
163  '        mr = rg
164  '        EXITM
165  '        RNOIF
166  '        MEMD REGM,MEMM
167  '        ENDM
16B  'ROL4    MACRO RRG,MEM
169  '        MEMb REG,MEM
170  '        DB 0FM,28M,mr or md
171  '        MBMS REG,MEM
172  '        BNOM
173  'ROR4    MACRO RSO,MEM
174  '        MEMb REG,MEM
175  '        OB 0FM,2AH,mr or md
176  '        MEMS REG,MEM
177  '        ENOM
17E  '1MULb   MACRO REG,DISP,MEM,imm
179  '        REGw REO
1E0  '        rgp = rg * 8
151  '        MEMw OlSP,MRM
182  '        OE 6BM,mr or rgp or md
1E3  '        MBMS OISP,M8M,imm
184  '        RNDM
1B5  'IMULw   MACRO RBG,OlSP,MRM,imm
1E6  '        REGw REG
187  '        rEp = rg * 8
18B  '        MEMw OISP,MEM
1B9  '        OB 69M,mr or rgp or md
190  '        IF memo
1E1  '         OB OISP
192  '         RLSE
193  '         OW OISP
194
```

マヨネーズ・しお・こしょうをいれる（味見はおがっ）

されていないので，参考にするものがまったくないのです．今の私はマニュアルすらない状態でして，マシン語モニタからBASICへ戻るのに，ROM内のエラールーチンをコールしているありさまで．こんな私にRXのこと，なんでもいいから教えてください．（ひなた☆ぽっ子）

リスト3 "V30. BAS"

```
195 '         8NDIF
195 '         DW imm
197 '         EXITM
I9B '         ENDIF
199 '         DW M8M
200 '         ENDM
201 'SALb     MACRO DISP,MEM,imm
202 '         MEMb DISP,MEM
203 '         DB OCOM,mr or 20M or md
204 '         MEMS DISP,MEM,imm
205 '         ENDM
206 'SALw     MACRO DISP,MEM,imm
207 '         MEMw DISP,MEM
208 '         DB OC1N,mr or 20M or md
209 '         MEMS DIBP,MEM,imm
210 '         ENDM
21I 'SMRb     MACRO DISP,MEM,imm
212 '         MEMb DISP,MEM
2I3 '         DB OCON,mr or 2BM or md
214 '         MEMS DISP,MEM,imm
215 '         BNDM
2I5 'SMEw     MACRO DISP,MEM,imm
217 '         MEMw DISP,MBM
218 '         DB OCIM,mr or 2EH or md
219 '         MEMS DISP,MEM,imm
220 '         ENDM
221 'SARb     MACRO DISP,MEM,imm
222 '         MEMb DISP,MEM
223 '         DB OCOH,mr or 3EM or md
224 '         MEMS DISP,MEM,imm
225 '         BNDM
226 'SARw     MACRO DISP,MEM,imm
227 '         MEMw DISP,MEM
22B '         DB OCIM,mr or 3BM or md
229 '         MEMS DISP,MEM,imm
230 '         ENDM
231 'ROLb     MACRO DISP,MEM,imm
232 '         MEMb DISP,MEM
233 '         DB OCOM,mr or md
234 '         MEMS DISP,M8M,lmm
235 '         ENDM
23E 'ROLw     MACRO DISP,MEM,imm
237 '         MEMw DISP,MEM
23B '         DE OCIH,mr or md
239 '         MEMB DISP,MEM,imm
240 '         8NDM
241 'RORb     MACRO DIBP,MEM,imm
242 '         MEMb DISP,MEM
243 '         DB OCOM,mr or 8 or md
244 '         MEMS DISP,MEM,imm
245 '         8NDM
246 'RORw     MACRO DISP,MEM,imm
247 '         MEMw DISP,MEM
24B '         DE OC1H,mr or 8 or md
249 '         MEMS DISP,MEM,imm
250 '         ENDM
251 'RCLb     MACRO DISP,MEM,imm
252 '         MEMb DISP,MEM
263 '         DE OCOM,mr or IOH or md
254 '         MEMS DISP,MEM,imm
265 '         ENDM
256 'RCLw     MACRO DISP,MEM,imm
257 '         MEMw DISP,MEM
258 '         DB OCIM,mr or ION or md
259 '         MEMS DISP,MEM,imm
260 '         ENDM
261 'RCEb     MACRO DISP,MEM,imm
262 '         MEMb DISP,MEM
263 '         DE OCON,mr or I8H or md
264 '         MEMS DISP,MEM,imm
265 '         ENDM
266 'RCRw     MACRO DISP,MEM,imm
267 '         MEMw DISP,MEM
26B '         DE OCIM,mr or I8M or md
269 '         MEMS DIBP,M8M,imm
270 '         ENDM
271 'CMKIND MACRO REG,DISP,MRM
272 '         REGw REG
27S '         rgp = rg * 8
274 '         MEMw DIBP,MEM
275 '         DE 62N,mr or rgp or md
276 '         IF memo
277 '          IF memo lt 2
278 '          DE DISP
279 '          ELSE
250 '          DW DISP
2BI '          8NDIF
2B2 '         ENDIF
2E3 '         ENDM
2E4 'MEMCL    MACRO DBP,MSP,XSP
2B5 '         IF msmo
286 '          IFIDN <XSP>,<CL>
287 '          D8 OFH,scm,mr or md
288 '          DW DSP
289 '          ELSE
290 '          DE OFM,scm or 8,mr or md
29I '           IF memo It 2
292 '           DE DSP
293 '           ELSE
294 '           DW DISP
285 '           ENDIF
296 '          DE XSP
297 '          ENDIF
29B '         8XITM
299 '         8NDIF
300 '          IFIDN <MSP>,<CL>
30I '          DB OFM,scm,mr or md
302 '          ELS8
303 '          DB OFH,scm or 8,mr or md,MSP
304 '          ENDIF
305 '         ENOM
30E 'TEST1b MACRO DISP,MEM,imm
307 '         MEMb DISP,MEM
30B '         scm = 10M
309 '         MEMCL DISP,MEM,imm
3I0 '         ENDM
3II 'TESTIw MACRO DISP,MEM,imm
3I2 '         M8Mw DISP,MEM
313 '         scm = IIM
314 '         MEMCL DISP,MEM,imm
315 '         ENDM
3I6 'MOT1b    MACRO DISP,MBM,imm
317 '         MEMb DISP,MEM
31E '         scm = I6M
319 '         MEMCL DISP,MEM,imm
320 '         ENDM
321 'MOTIw    MACRO DISP,MEM,imm
322 '         MEMw DISP,MEM
323 '         scm = 17M
324 '         MEMCL DISP,MEM,imm
325 '         ENDM
326 'CLRIb    MACRO DISP,MEM,imm
327 '         MEMb DISP,MRM
328 '         scm = 12M
328 '         MEMCL DISP,MEM,imm
330 '         ENDM
33I 'CLR1w    MACRO DISP,MEM,imm
332 '         MEMw DISP,MEM
333 '         scm = I3M
334 '         MEMCL DISP,MBM,imm
335 '         BNDM
336 'SET1b    MACRO DISP,MEM,imm
337 '         MBMb DISP,MEM
338 '         scm = 14M
338 '         MEMCL DISP,MEM,imm
340 '         ENDM
34I 'S8T1w    MACRO DISP,MEM,imm
342 '         MEMw DISP,MEM
343 '         scm = 15M
344 '         MEMCL DISP,M8M,imm
345 '         ENDM
346 '.LIST
```

リスト4 "SYSTEM. BAS"

```
400 '; SYSTEM COMAND
401 '.XLIST
402 'BYS      MACRO imm
403 '         1F8 <imm>
404 '         MOV AX,4COOH
405 '         BLSE
405 '         MOV AH,imm
407 '         ENDIF
408 '         IMT 2IM
409 '         ENDM
4I0 'CHROUT MACRO EEGX
4II '.        MOV DL,REGX
412 '         SYB %memo
4I3 '         ENDM
4I4 'LOCATE MACRO DSP
415 '         LOCAL POINT,SKIP
4I6 '         JMP short BHIP
417 'POINT: DB 1BM,"["
418 '         IFMB <DSP>
419 '         DB DSP
420 '         EMDIF
421 '         DB "M$"
422 'SKIP:    MOV DX,offset POIMT
423 '         5YS 8
424 '         ENDM
425 'COLOR    MACRO DSP
426 '         LOCAL POIHT,SKIP
427 '         JMP short SK1P
428 'POIHT: D5 1HM,"["
429 '         IFE <DSP>
430 '         DE "0"
431 '         ELSE
432 '         DH DBP
433 '         ENDIF
434 '         DB "mE"
43S 'SKIP:    MOV DE,offset POIMT
436 '         SYS 9
437 '         ENDM
43E 'BEEP     MACEO
438 '         MOV DL,7
440 '         SY5 2
441 '         ENDM
442 'CLS      MACRO
443 '         MOV DL,1AN
444 '         SYS 2
445 '         ENDM
44E 'KAIOYO MACRO
447 '         MOV DL,ODN
44E '         SYB %memo
449 '         MOV DL,0AN
450 '         INT 21N
461 '         ENDM
452 'PRINTb MACRO DSP
453 '         memo = 2
454 '         IFB <DSP>
455 '         HAIGYO
466 '         EX1TM
467 '         ENDIF
458 '         CHROUT DSP
458 '         ENDM
460 'LFEINTb MACRO DSP
46I '         memo = 5
462 '         IFB <DSP>
463 '         HA1GYO
464 '         EX1TM
465 '         END1F
456 '         CMROUT DSP
467 '         EMDM
468 'PEINT    MACRO DSP,MSF
469 '         LOCAL POIMT,SH1P
470 '         IFB <DSP>
471 '         memo = 2
472 '         KAIGYO
473 '         EXITM
474 '         ENDIF
475 '         JMP short SKIP
476 'POINT: DB &DSP&
477 '         IFIBM <MBP>,<CR>
47E '         DE ODH,0AM
478 '         ENDIF
4E0 '         DE "E"
481 'BKIP:    MOV DX,offset POIHT
482 '         SYS 9
4E3 '         ENDM
4B4 'LPRINT MACRO DSP,MSP
4E5 '         LOCAL POINT,SMIP,SKIPL,SKIP8
4E6 '         IFE <DSP>
4E7 '         memo = 5
4EB '         MAIGYO
4E9 '         EX1TM
490 '         EMDIF
49I '         JMP short SKIP
492 'POINT: D8 DSP
493 '         IF1DN <MSP>,<CR>
4E4 '         DB ODM,0AM
496 '         BNDIF
486 '         DB 0
497 'SKIP:    PUSN EX
4EE '         MOV EX.offset POINT
4EE 'SKIPL: MOV DL,[EX]
500 '       ` OR DL,DL
50I '         JE SKIPE
502 '         SYS 5
503 '         1NC EX
504 '         JMP short SHIPL
505 'SKIPE: POP BX
505 '         BNDM
507 'PRINTs MACEO DSP,MSP
508 '         PUSN CX
509 '         IFB <DSP>
510 '         MOV CX,1
51I '         ELSE
512 '         MOV CX,DBP
513 '         8NDIF
514 '         IF5 <MSP>
515 '         MOV DL," "
516 '         ELSE
517 '         MOV DL,MSP
518 '         ENDIF
519 '         MOV AM,2
520 '         REP INT 21M
521 '         POP CX
522 '         ENDM
523 'INKEY    MACRO DSP,REG
524 '         IFNB <DSP>
525 '         MOV AX,0C01H
626 '         8LSE
527 '         MOV AX,0C08H
62B '         ENDIF
529 '         INT 21M
530 ' '       IFNB <REO>
531 '         MOV EEG,AL
532 '         ENDIF
533 '         BNDM
534 'INPUT    MACRO DSP,EEG
535 '         LOCAL POINT,SKIP
636 '         1FB <DSP>
537 '         EX1TM
535 '         ENDIF
539 '         1FDIF <DSP>,<DX>
540 '         JMP short SK1P
54I 'POIMT: DB DSP dup(?)
542 '         DB "$"
543 'SMIP:    MOV DX,offset POIHT
544 '         ENDIF
545 '         MOV AX,0C0AM
546 '         INT 21M
547 '         IFNB <REG>
54B '         MOV REG,DX
549 '         ENDIF
550 '         8NDM
551 'KANHYO MACRO REG
552 '         IFNB <REG>
553 '         MOV REG,00E2M
554 '         ENDIF
555 '         ENDM
556 'LETES    MACRO
557 '         MOV AX,[0014N]
55B '         ADD AX,00C3N
559 '         MOV ES,AX
560 '         ENDM
561 '.LIST
```

I/Oプラザ

▶**こんにちは、新顔のペエです**。最近ディスクが安いですね。秋葉原あたりだと、ノーブランド２Ｄが10枚￥450くらい、同じく２HDが￥２Ｋくらいですもんね。私はまだ10枚￥700くらいのときに、「やった!!」と思い、まとめ買いをして失敗しました。どーしてこんなに安くできるのでしょうか。だれか理由を知ってる人はおしえて！

(ペエ)

●C言語とともに学ぶ メカトロ講座

17 A/D変換器

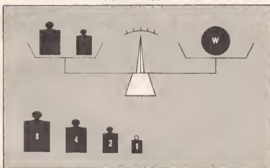
長崎総合科学大学 竹田 仰（たかし）

先月に引き続き，A/D変換器の話をします．

ある実験

まず図1をみてください．ある未知の物体の重量を量る例です．前回のプログラミングでは，まず分銅の1gをのせ，次に2gに置き換え，次に1gをのせて3gというふうに1gずつ（1LSBずつ）インクリメントして量っていました．この方法では，重量が1gに近いときは早く量ることができますが，15gのようにすべての分銅をのせてつり合う場合には計測がかなり遅れてしまいます．

図1 重さを量る



そこで，まず一番重い8gをのせて，この分銅より重いか軽いかチェックします．これより軽ければ8gの分銅をおろし，4gの分銅に入れかえます．このようにして量っていけば全体の計測の半分半分で目標値に近づいていきますから，どの重さでも計測時間がほぼ一定でかつスピーディに量ることができます．図2には未知の物体の重量が8g以上の場合の計測の仕方をフローチャートで示しています．よくみると，IF文でどこも二方向に分かれますから，これは二分木探索（Binary Search tree）になっていることがわかります．

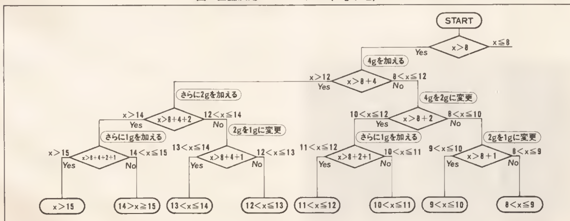
実験のプログラム

次のBASICのプログラムは，この方法に基づいて作ったものです．

- 変数XはD/A変換器に出力されたデータの値．
- 変数Sははかりにのせている分銅の合計．
- 変数Wは次にのせる分銅の重さ．

❶まず30行でW＝&H80で，MSBの値を最初の分銅として選びます．
❷40行は8回分銅をのせかえるためです．
❸50行ではかりにのせる分銅を準備します．
❹60行で現在値を示すたなに③のコピーをとっておきます．
❺70行ではかりに③で準備した分銅をのせます．

図2 重量決定のフローチャート（8g以上）



❻80行で未知の物体とのつり合いの判定を待ちます．
❼90行で分銅の方が重ければ（ $i \neq 0$ なら）現在値を示すたな（Sのこと）から，先程の分銅（Wのこと）のみとり除きます．
❽110行で次の分銅を準備します（$80_H \rightarrow 40_H \rightarrow 20_H \cdots$ と1/2にしていく）．
❾150行と50行で，現在値を示すたなの分銅と次の分銅とを

〈BASICプログラム〉

```
10 OUT &HD6,&H8B
20 X = 0
30 W = &H80
40 FOR K = 1 TO 8
50 X = X + W
60 S = X
70 OUT &HD0, X
80 I = INP(&HD4) AND &H1
90 IF I = 0 THEN 110
100 S = S - W
110 W = INT(W / 2)
120 PRINT "W = ";HEX$(W),
130 PRINT "S = ";HEX$(S),
140 PRINT "X = ";HEX$(X)
150 X = S
160 NEXT K
170 PRINT
180 PRINT "S = ";HEX$(S)
190 PRINT "V = "; 5*S/256!
200 END
```

〈実行結果〉

```
W = 40          S = 0           X = 80
W = 20          S = 40          X = 40
W = 10          S = 60          X = 60
W = 8           S = 70          X = 70
W = 4           S = 70          X = 78
W = 2           S = 74          X = 74
W = 1           S = 76          X = 76
W = 0           S = 77          X = 77

S = 77
V =  2.32422
```

合わせたものを準備します．

実行結果をみてください．

①で，Xに80_Hを出力していますが，アナログ入力電圧より大きかったため，80_Hの分銅を除きました（よってS＝0となっている）．次に分銅をW＝40_Hと準備しています．

②で，Xに40_Hを出力しました．これは入力電圧より小さかったので，Sに40_Hがそのまま残っています．つぎにWは20_Hを用意しています．

③で，Xは40_H+20_Hで60_Hとなっいます．これはやはり入力電圧より小さいためSは60_Hとなっています．Wは10_Hとなります．

④Xに60_H+10_Hで70_Hを出力．

⑤Xは70_H+8_Hで78_Hとなりましたが，入力電圧より大きかったため，Wの8_Hを除きSは78_H-8_Hで70_Hに戻りました．

このようにして，⑧でSは77_Hを示し，これがA/D変換の変換コードとなります．

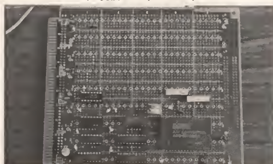
次のプログラムはC言語で書き直したものです．

〈Cプログラム〉

```
#define cmdport 0xd6
#define cmddata 0x8b
#define port_a  0xd0
#define port_c  0xd4
#define outp    outportb
#define inp     inportb

main()
{
    int k, j, x, w, s;
    x = 0; w = 0x80;
    outp(cmdport, cmddata);

    for (k = 0; k < 8; k++) {
        x += w;
        s = x;
        outp(port_a, x);
        for (j = 0; j < 100; j++)
            ;
        if (inp(port_c) & 0x01)
            s -= w;
        w /= 2;
        x = s;
    }
    printf("v = %5.3f¥n", 5.0 * s /
        266.0);
    outp(port_a, 0);
```



A/D変換ボード（PC-98用）

A/D変換ボードを使って

今までの実験は，D/A変換器とコンパレータによる原理的な実験でしたが，もう少し本格的なA/D変換の実験を行なってみましょう．図3にPC-98用A/D変換ボードの回路図を示します．また写真にボードの外観を示します．A/D変換器は，デイテル社のADC-HX12BGCを使いました．これは，12ビットの逐次比較型のA/D変換器で，変換時間は20μsec（max）です．ブロック図を図4に示します．A/D変換は21番ピンの変換開始パルス入力にパルスを与えることによって始まります．変換中は20番ピンのEOC（End of Conversion）がHレベルとなっています．

したがって，変換開始のパルスを与えて，EOCのステータスチェックをしておけば変換終了を知ることができます．このとき，変換コードはコンプリメンタリ・オフセットバイナリ（COB）では表1のようになります．COBはMSBがサインビット（＋電圧のときMSB＝0，－電圧のときMSB＝1）となっており，残りのビットで電圧をコード化しています．

注意すべき点は，±5Vのコード化はMSBが⊕，⊖の符号用ですから，12－1＝11，11ビットで0～5Vを分割することになります．

$$2^{11}=2048$$

$$\therefore \quad 5/2^{11} \fallingdotseq 2.44\times10^{-3} \text{ (V)}$$

となり，1ステップ（1LSB）2.44mVとなります．

したがって，

$$\begin{cases} -5\text{V}\ (-\text{FS}) & =1111\ \ 1111\ \ 1111 \\ +4.9976\text{V}\ (\text{FS}-1\text{LSB}) & =0000\ \ 0000\ \ 0000 \end{cases}$$

となり最高電圧は，FS－1LSBまでとなります．これは±5Vを12ビットのA/D変換器で取り込む場合$2^{12}-1=4{,}095$に区切るので，1区切分足りなくなるからです．

I/Oプラザ

▶3月号のp.286，R田中一郎様，ご賛成の意見ありがとうございました．意外に思うかもしれませんが，私は通信をやっていません（金もモデムもない）．あのアイデアはあくまで理想であり，もちろん郵送が一番いいに決まってます．ただ，プリント・アウトをいちいち編集部の人にやってくれと，,っても恐らく無理でしょう．あのハガキを書いた直後にディスケットサービス（DS）が始まりましたが，ソース付きのもの

図3 PC-98用A/D変換ボード

G	A	Y
H	X	HZ
L	H	H
L	L	L

G	B	A	Y_0	Y_1
L	L	L	L	H
L	L	H	H	L

サンプル&ホールド回路をつなぐ

次に，A/D変換器の前にサンプル&ホールド回路（デイテル社SHM-IC-1）を入れています．これはA/D変換中に入力信号が変動すると正常な変換ができないので，入力信号を切り離して（ホールド状態）一時的に信号電圧を保持する役割りをさせるためです．変換終了後は入力信号を接続状態（サンプル状態）とし，A/D変換器につなぎます．

図4 APC-HX12BGCブロック図

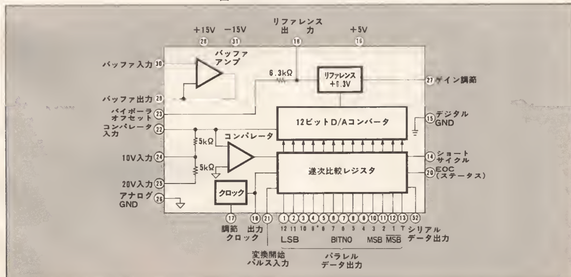


表1 変換コード

入力電圧	コンプリメンタリ オフセット・バイナリ
+5V	MSB　　　　LSB
+4.9976V	0000 0000 0000
+3.7500	0011 1111 1111
+2.5000	0011 1111 1111
0.0000	0111 1111 1111
−2.5000	0011 1111 1111
−3.7500	0011 1111 1111
−4.9976	0011 1111 1111
−5.0000	0011 1111 1111

図5にサンプル&ホールド回路の一例を示します。

基本的には、コンデンサ(ホールド・コンデンサ)とFETなどのアナログスイッチで構成します。スイッチSを開くと、コンデンサCに電圧が保持されており、これを高い入力インピーダンスのオペアンプなどで受け、次段のA/D変換器へつなげます。スイッチSを閉じると、コンデンサCに蓄積された電荷は、前段のオペアンプの出力が低インピーダンスなので、ただちに入力電圧に追従します。サンプル&ホールド回路を使った場合、図6に示すように、次の2つの時間が重要になってきます。

●アパーチャ・タイム (Aperture time)

スイッチSが開いて信号をホールドするのに要する時間。

●アクイジション・タイム (Acquisition time)

ホールド・モードからサンプル・モードに移るとき、ホールド・レベルにあった電圧が次の入力電圧レベルに追いつくまでの時間。

両時間とも早い方が良いわけですが、これはホールド・コンデンサCの値の選定がポントとなります。このデイテルのS&HのICの場合、

	アクイジション・タイム	ホールド時ドループ
C_H=0.001μF(102p)	4μs	50mV/sec(max)
C_H=0.0001μF(101p)	2μs	500mV/sec

となっており、高速応答させたければ、C_Hの値を下げればよいが、コンデンサの容量が小さくなるのでホールド時のドループが大きくなり、すばやくA/D変換をしなければ電圧値がどんどん降下していき、誤差が大きくなります。

精度を上げて変換したければ、C_Hを大きくすればよいが、今度はアクイジション・タイムが大きくなり、高速応答には追従できなくなります。

というわけで、A/D変換器の変換時間と関係してきます。ここではA/D変換器の変換時間が、20μs程度ですから、C_H=0.001μsとしました。20μsでのドループは最大で0.001mVですから、問題ありません。

コンデンサには、絶縁抵抗が高く誘導体損失の小さいポリスチレン・コンデンサを使用します。

この回路では、A/D変換器のEOCをS&H回路の14番ピンつまりS&Hコントロールに接続しているので、EOCがHレベルに上がった時点でホールド状態となります。

S&H ICのこの回路の接続法は、ゲイン=1で非反転モードです。図7に内部ブロック図を示します。

さて、図3の回路には、8255AなどのI/OのICがありません。A/D変換の開始と、データの読み取りおよびEOCのステータス・チェックは、74LS139、244で行ないます。

まず、A/D変換器にスタートの指令を出すためには、

図5 サンプル&ホールド回路

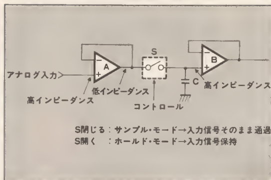


図6 サンプル&ホールドにおける入出力波形の関係図

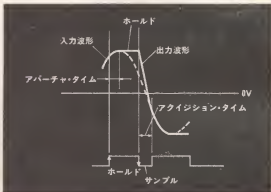
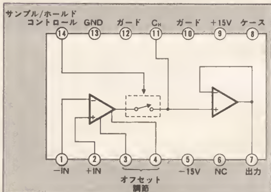


図7 SHM-IC-1のブロック図



STA端子がH→Lの立下りエッジで始まりますので、74LS32の①の出力がLレベルになればよいことになります。

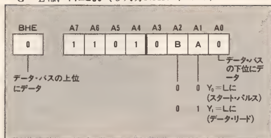
このためには、Y_0=Lかつ、IOW0=Lであればよいことになります。IOW0=Lは、OUT命令で自動的にLレベルとなります。Y_0=Lとなるためには、

G	B	A	Y_0
L	L	L	L

となることが必要です。

▶皆さん、聞いてください。ぼくは現在某短大1年生です。ぼくは卒業前に某大学工学部電子工学科の編入学試験を受験するつもりです。今の短大の履修科目は哲学(4)、憲法(4)、数学(4)、物理(4)、英語(4)、中国語(4)、体育講義(1)、体育実技(1)、電気磁気(4)、電磁実験(2)、電気理論演習(2)、回路理論(6)、回路理論演習(2)、電子工学(4)、電子回路(6)、電子計測(4)、電気数

G＝Lは，74LS30（8入力NAND）から，



BHEとA0（AB001のこと）ともにLから，ワード単位の操作となります．

以上から，スタートのためのポート・アドレスは$D0_H$となりますから，

```
MOV AX, 0000        ←データはダミー
OUT D0, AX          ←ワード出力
```

データおよびEOC(DB001)をリードするときは，74LS32の②の出力がLレベルであればよいことになります．この場合，74LS32の出力が74LS244（3ステート・バッファ）のG端子につながっているので，ここがLレベルになるとバッファとして動作します（Hレベルの場合はハイ・インピーダンスHZ状態です）．

よって，このためには，IOR0＝LでかつY_1＝Lとなります．IOR0＝LはIN命令で自動的に行なわれます．Y_1＝Lは，ポート・アドレスが$D2_H$となります．

```
IN AX, D2
```

によって，D0をチェックすればEOCのステータス・チェックとなり，変換後であれば，EOC＝Lとなっているので，D_4～D_{15}に12ビットの変換コードが入り，D_0～D_3は0となっています．

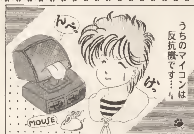
*　　　　*

次回は，このA/D変換ボードでいろいろ実験してみることにしましょう．

◘参考文献

1)竹田：〝パソコン計測・制御の実験と制作〟，I/O別冊⑮，工学社
2)〝デイテル総合カタログNo.4〟(1984/85)，デイテル社

●CAT'S(福岡県)



●聖♡瑠華(大阪府)

学（2），高周波実験（2），半導体工学（2），電波理論（2），電子計算機（2），論理回路（2），電子機器（2），通信法規（2）です（括弧内は履修単位数）．もし，編入試験合格したらこれらの単位で何年次に編入できるか教えてください．

（特殊無線技師多重無線設備勉強中のJS1JUV）

PiO SPECIAL No.3

原稿大募集!

いま，PiO SPECIAL 編集部ではポケコン関係の投稿を待っています．BASICやオール・マシン語のゲーム，ユーティリティや内部解析など，ポケコンに関するものなら何でもOK．イラストやカット，おしゃべりコーナ（PiOPiOなど）なども募集中．PiO SPECIAL 編集部までどんどん送ってください．No.3の締め切りは6月18日です．

★最新ソフトウェア

■学習ソフト

名称：漢読百科

システム：MSX2
媒体：3.5インチ(2DD)
価格：¥7,800

■学習ソフト

名称：英単語チェッカー

システム：MSX2
媒体：3.5インチ(2DD)
価格：¥7,800

■株式チャート+ポートフォリオ分析

名称：投資顧問

システム：MSX2
媒体：3.5インチ(2DD)
価格：¥39,000

以上のソフトには，MSX用3.5インチ・フロッピーディスク・ドライブが必要です．

《問い合わせ先》ソニー(株)
〒141 東京都品川区北品川6-7-35
☎(03)418-2200

Software Products Review

FM-7シリーズ 実数型 PASCAL コンパイラ・システム

4 P-dosのワークエリア，ユーティリティ

■黒姫

現在，私のマシンではP-dos上でKコンパイラ，Lispなどの他の処理系も動いています．これ以外でも動作可能なプログラムがあると思いますので各自試みてください．

プリンタをサポートするためのユーティリティ，ハードコピー，ファンクション・キー設定などのプログラムは他のユーティリティを作るときの参考にしてください．

プリンタ印字ユーティリティ

プログラム・リストなどを印字するためには，F-BASICでファイルを読み込み，印字するという手順を含まなければなりませんでした．やはり，このままでは不便だと思い，ユーティリティを作りました．

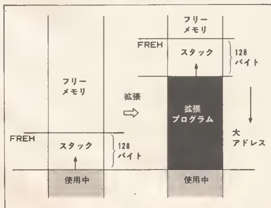
このユーティリティはP-dosを拡張してP-dosのコマンドとして動作するようになっているため，ユーティリティというよりはパッチを当てる形になっています．

注意しなければならないことは，もし〝chgstp〞（ステップ・レートの変更）を使う場合は必ず〝chgstp〞を実行した後で〝printer〞を実行してください．

この〝printer〞コマンドによって拡張される部分を図1に示します．拡張部分のプログラムは，P-dosで使うメモリの手前，番地の小さな方に置かれます．

〝printer〞を実行した後では，次のコマンドが使えるようになります．

図1 拡張される部分



●@⏎

プリンタ・スイッチの状態を反転します．

このスイッチがONになっていると，P-dosによりコンソールに出力される文字は同時にプリンタにも出力されます．OFFになっていると，コンソールにのみ表示されます．

●@＋⏎

これは，プリンタにいろいろな制御コードを直接キーボードから送るためのもので，入力したキーのコードがそのままプリンタに送られます．

このとき画面にカーソルは表示されません．また，コントロール・キーの働きも画面上では行ないません．

ヌル・コードは 秒 （GRAPH ＋ 0）で代用します．このモードを終了するには BREAK キーを押してください．

プログラム中での使い方

パスカル・プログラムの中では，デバイス名として**PRINT：**が使えるようになります．

```
var printer : text ;
```

と宣言した後で，

```
rewrite(printer, 'PRINT:') ;
writeln(printer, 12*23) ;
```

のように使います．

プリンタ・スイッチがONになっているときに，*$1+*などのオプションにより，コンパイルを行なったときは，そのリストや結果がプリンタに印字されます．

外部コマンド

いくつかのP-dos外部コマンドを用意しました．

コマンド	アドレス	動作
hardc	5000～52AC	画面のハード・コピーを取ります．プリンタ・スイッチの状態に関係なく行なわれます． hardc⏎
width	5000～504A	画面の設定を行ないます．width 1行の文字数，行数⏎

コマンド	アドレス	動　　　作
key	5000～5057	ファンクション・キーを定義します．文字列は，その中に含まれない文字で両端をくくってください． ¥は$0D_H$(RETURN)とみなされます．
help	5000～50FF	"HELPD. S" ファイルを表示します． "HELPD. S" ファイルはASCII形式のファイルとします．

helpコマンドのプログラムは，ファイル"HELPD.S"を読み込み"¥"記号を画面の区切りとして表示しているだけです．

"HELPD.S"中に必要と思われるP-dosのコマンドや，ファイル入出力などのサンプルを入力しておけば便利です．

文字定数の長さ

"sysdsk"で標準モードを選んだとき，文字定数の長さの上限が32文字では，不便かもしれません．最大80文字ぐらいまで設定できるように変更するには，3箇所の変更でずみます．

アドレス$40FB_H$の20_Hを50_Hにします．この値は絶対に78_Hを越えてはいけません．

4947_Hの33_Hを38_Hに，$49A8_H$の32_Hを30_Hに．

以上のパラメータを変更することで，80文字くらいまで設定できるようになります．

Pコード・マシン命令表

コンパイラの生成するPコード，並びにアセンブラによる変換形式を示します．

表中，数値は10進数，また次の記号を使います．

記号	意　　味
op	基本命令コード（1バイト）
l	第1オペランド（1バイト）
d	第2オペランド（2バイト）

ニモニックは基本的には3文字（英小文字）ですが，データの型が必要なときは，さらに1文字つけ加える場合があり，総称的に＊で表わします．

これらは，

記号	意味	型
i	integer	整数型
a	address	番地型
r	real	実数型
s	set	集合型
b	boolean	論理型
c	character	文字型

を意味します．また，xは上のiからcまでのうちの，いずれかひとつの型を示し，各命令は次のように表わすことにします．

ニモニック	マシン・コード	スタック(前)	スタック(後)	オペランド
lod＊	0(105)	――――	x	ld

これは水準l，変位dの番地の内容をスタックに積む命令ですが実際は，

lodi　0　26　水準0，変位26の整数をスタックに積む
lodr　1　32　水準1，変位32の実数をスタックに積む

のような使われ方をし，詳しくは次のようになります．

ニモニック	マシン・コード	スタック(前)	スタック(後)	オペランド
loadi	0	――――	i	ld
loada	105	――――	a	ld
lodr	106	――――	r	ld
lods	107	――――	s	ld
lodb	108	――――	b	ld
lodc	109	――――	c	ld

つまり，最初のマシン・コードは整数に，そして括弧でくくったマシン・コードは番地に対応し，以後実数から文字まで規則的です．

あわせて実行前，実行後のスタックの状態を示します．

表1　命令表

ニモニック	マシン語	スタック前	スタック後	オペランド	形式
ldcT	不規則	―	x	d	
	定数データをスタックに置きます．dは各々のデータの定数表現です．				
	ldci	7 | 0～255			短い整数
	ldci	112 | 16ビット符号つき整数			一般の整数
	ldcn	8			nilポインタ
	（この場合，オペランドは関係ありません）				
	ldcb	110 | 0/1			論理型定数
	ldcc	111 | 0～255			文字定数
	ldcp	114 | 集合定数の番地			集合定数
	ldcr	113 | 実数定数の番地			実数
lca	56	―	a	d	56 | 文字列の番地
	dによって表わされる文字列をスタックに置きます．				
chkT	26(95)	―	―	d	
	データの範囲（dによって上限・下限対を示す）を検査します．chkaのみ 95 | 0/1 となり，オペランドが0のときは値nilが許されます．その他は op | 上下限対の番地 となります．				
lodT	0(105)	―	x	l d	op | l | d
	水準l，変位dの番地の内容をスタックに置きます．				
strT	2(70)	x	―	l d	op | l | d
	水準l，変位dの番地にスタック上のデータを格納します．				
lda	4	―	a	l d	4 | l | d
	水準l，変位dの番地そのものをスタックに置きます．				
ldoT	1(65)	―	x	d	op | d
	大域的な番地dの内容をスタックに置きます．				
sroT	3(75)	x	―	d	op | d
	スタック上のデータを大域的な番地dに格納します．				
indT	9(85)	a	x	d	op | d
	スタックトップの番地aと大域的な番地dを加えて作られる番地の内容をスタックに置きます．				

I/Oプラザ

▶先日，モデムとRS232Cカードを買いました(機種はFM-7です)．でも，自分の部屋から電話のある場所まで26芯ケーブルがとどかない！仕方なくケーブルを途中で切って，5mはかりたしてやりましたが…，26×2＝計52箇所も手作業でハンダ付け！あれは人間のやることじゃないぞ！おまけに全部絶縁処理しなくちゃいけないから，机の上はもう修羅場どころのさわぎじゃない！全部しあげるのに3時間くらいかかっ

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
incT	10(90)	x	x	d	op | d

スタックトップの値にdを加えます.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
decT	57(100)	x	x	d	op | d

スタックトップの値からdを引きます.

	op	前 後	意味
equT	17	x, x b	=
negT	18	↑	<>
geqT	19		>=
grtT	20	同じ	>
leqT	21		<=
lesT	22	↓	<

スタック上の2つのデータの比較を行ない，論理型の結果をスタックに返します.オペランドpは比較されるデータの型を示します.

p	データ型
0	番地
1	整数
2	実数
3	論理型
4	集分
5	文字列
6	文字

文字列のときは例外で op | 5 | 長さ となります.

ニモニックはequiなどオペランドはありませんが，マシン語レベルでは，これらの型を分離して1バイトのオペランドpとしています．これは後述するretT命令にも当てはまります.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
stoT	6(80)	a, x	―		op

スタック最上段のデータを，スタック2番目の番地に格納します.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
retT	14	特別			14 | p

手続き，関数からの復帰命令です.
関数のときは，その戻値をスタックに格納し，SP(Stack pointer)，EP(Extrerne pointer) それにMP (Mark pointer) を元に戻し，呼び出した時点にスタックを回復します．オペランドpは手続き，関数の種類を示します.

p	意 味	
0	手続き	
1	整数	関数
2	実数	関数
3	文字	関数
4	論理型	関数
5	番地	関数
6	集合	関数

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
mst	11	特別		l	11 | l

静的・動的連鎖を設定し，新しいスタックの枠組みを作ります.lは呼び出している手続きと，呼び出された手続きの水準の差です.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
ent	13	特別		l d	13 | l | d

スタック上に作られる局所変数 (l=1のとき)，および作業用の場所(l=2のとき)を設定します.dはこれらの大きさです.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
cup	13	特別		l d	12 | l | d

手続き・関数の呼び出しで基準番地を設定し，戻り番地を保存します．lは引数の大きさ，dは呼び出す番地です.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
lao	5	―	a	d	5 | d

大域変数の番地dをスタックに置きます.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
ixa	16	a, i	a	d	16 | d

スタックトップの整数とオペランドdの積に，スタック2番目の番地を加えて作られる新たな番地をスタックに置きます.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
mov	55	a, a	―	d	55 | d

スタックトップの番地から2番目の番地に，オペランドdだけデータを転送します.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
ujp	23	―	―	d	23 | d

無条件ジャンプ命令です．dは飛び先です.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
fjp	24	b	―	d	24 | d

スタックトップがfalse (偽) のときにジャンプします.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
xjp	25	i	―	d	25 | d

スタックトップを3倍 (ジャンプ命令の長さ) して，dを加えたのが飛び先番地になります.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
ujc	61	―	―		61 | 別に意味はない

case文で選択枝がないときに用いられるだけです.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
qms	62	i, i	s		62

スタック2番目からスタックトップまでの要素を含む集合を作り，スタックに置きます.

ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
cfp	63	特別		l1 l2 d	63 | l1 | l2 | d

水準l2，変位dの内容を番地として手続きを呼び出します．l1は引数の大きさで，動作はcup命令と同じです.

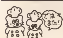
ニモニック	マシン語	スタック 前	スタック 後	オペランド	形式
csp	15	特別		l	15 | 手続き番号

標準手続きを呼び出します.オペランドlは手続きを指定します.

手続き番号	l	動 作	
0	get	対応する命令get	
1	put	対応する命令put	
2	rst	releaseで使用	
3	rln	readln	
4	new	new	
5	wln	writeln	
6	wrs	文字列の表示	
7	eln	行末関数	
8	wri	整数で表示	
9	wrr	実数で表示	
10	wrc	文字の表示	
11	rdi	整数として読む	
12	rdr	実数として読む	
13	rdc	文字として読む	
14	sin	正弦	算術関数
15	cos	余弦	算術関数
16	exp	指数	算術関数
17	log	対数	算術関数
18	sqt	平方根	算術関数
19	atn	逆正接	算術関数
20	sav	markで使用	
21	res	reset	
22	rew	rewrite	
23	cal	拡張関数	
24	wrf	実数で表示(幅と精度を指定したとき)	
25	wrb	論理型で表示	
26	lof	最大レコード番号(ランダムファイル用)	

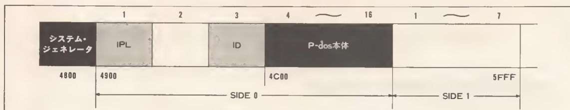
最後にその他の1バイト命令を示します. op

op	ニモニック	動 作
26		
27	eof	ファイルの終り
28	adi	整数加算
29	adr	実数加算
30	sbi	整数減算



た．P.S.大江戸八百八島の会さんてセブンUserだったんですね．感激!ファンなんです．これからもガンバってください． (ベエ)

図2 P-dosシステム・ディスク



31	sbr	実数減算
32	sqs	集合の要素をひとつ作る
33	flt	実数化
34	flo	
35	trc	切りすて
36	ngi	負にする
37	ngr	
38	sqi	2乗
39	sqr	
40	abi	絶対値
41	abr	
42	not	論理 否定
43	and	論理 積(連言)
44	ior	論理 和(選言)
45	dif	集合の差
46	int	積(共通部分)
47	uni	和(合併)
48	inn	包含関係(要素とその集合の)
49	mod	あまり
50	odd	偶奇性の判定
51	mpi	乗算
52	mpr	
53	dvi	除算
54	dvr	
55		
56		
57		
58	stp	ストップ
59	ord	数値 ↔ 文字
60	chr	
61		
62		
63		
64	rnd	実数の丸め

これらの命令については，実行前後のスタックの変化を示しませんでしたが一般に，

abiのような単項演算では　i→ i
abiのような2項演算では　i,i→ i

のようになります．

参考資料

FM Pascalコンパイラ・システムを解析してみようという方のために，参考資料を示します．

図2はP-dosのシステムが書かれているディスクのフォーマットで，図3がメモリマップです．

また，表2にP-dosのワーク・エリアを示します．

◘参考文献

1)武市正人・木村友則本訳：ソフトウェア工学ライブラリ "Pascalの言語処理系"
2)F-BASIC解析マニュアル・フェーズII，秀和システムトレーディング
3)F-BASIC文法書，富士通
4)F-BASICユーザーズマニュアルシステム仕様，富士通

表2 P-dosワーク・エリア

アドレス10進	名　前	説　　明
EB00＋ 0	BUF	Console bufferの先頭アドレスが入っている
2	SBUF	Disk bufferの先頭アドレスが入っている
4	FBUF	File buffer 0の先頭アドレスが入っている
6	DRVTAL	Drive table 0の先頭アドレスが入っている
8	FREH	Free area higher pointer
10	SFDTOP	Top of System file descriptor table
12	FNAM	Top address of file name area
14	RCB	Top address of Request Control Block
16		
18		
20	NFBUF	起動時に指定したfile bufferの数(0〜15)
21	FATLEV	FAT記入level
22		
30	FCOLOR	Forward color code
31	BCOLOR	Background color code
32	NXTLIN	Key入力buffer上へのpointer
34	EXECAD	Execute address
36	FREL	Free area lower pointer
38	FTYPE	File type 1:data/2:machine語
39	ASCFLG	ASCII flag 00:binary/FF:ASCII
40	FILENB	File number(0〜17)
41	DEVICE	Device number
42	EOF	End of file flag
43	FMODE	File mode $10 input /$20 output
44	FNLEN	Length of file name (0〜8)
45	JOBNB	I/O job no. 0:restore/2:read/3:write
46	OFFSET	Offset value of LOADM-command
48	SCTBUF	Sector 入出力時のdata buffer top address
50	FBUFNB	Access中のfile bufferの番号(0〜起動時指定)
51	DRIVE	Driver number
52	SECTOR	実際のsector−1，つまり0〜31
53	ERRFLG	Error flag
54	TRACK	Track number
55	RNDFLG	Random access flag($FF:random)
56	DIRBUF	Directory buffer
58	DIRADS	Fileの存在するsector番号−1，ないときは0となる
59	DIRADF	空きdirectoryのあるsector番号−1
60	DIRBUFF	空きdirectory buffer
62	CLUSTER	cluster number

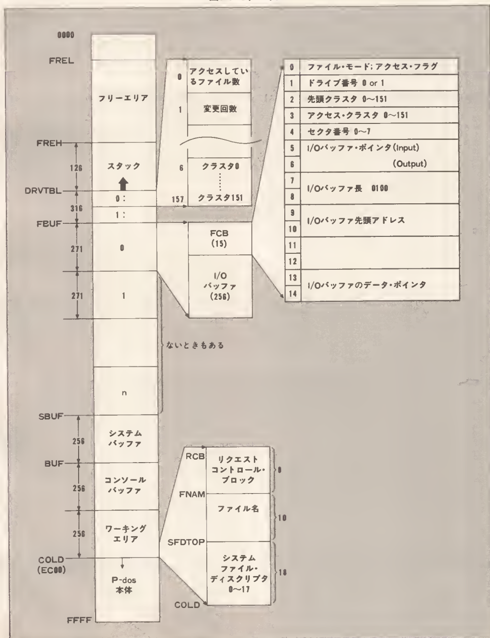
▶みなさん聞いてください。私先日うちこみ病なるものにかかり医者に行ったんです．学校では内職にうちこみ，ゲーセンではショット・ボタンをうちこみクラブでは「うちこみ」(?)私は気がつくと毎日うちこみザンマイ．私「先生，通院しなくてはならんのですか，まさか入院とか…」医「キーインしてください」私「ええっ！それじゃ原因は」医「市販ソフトの少なさですね」とゆーわけで私はキーイン生活を送っています．
(やっぱMULで行こう)

63	ERCNTR	0のときはsystem callでerror発生時HOT STARTに戻る
64	RETSTK	System call時のSPの値
66	ABORTF	Abort flag for BREAK-key
67	DFTDRV	Default drive number
68	STDIN	Standerd In
69	STDOUT	Standard out
70	ENDADR	LOADMのend address＋1
72	CEOF	eof for console(^Cによって$FFとなる)

注) 31以降はCold entryのときにクリアされる

同じイメージでプリンタに印字

図3 メモリ・マップ



リスト1 "printer"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F 9um
5000 E6 F3 C4 81 02 27 01 39 86 05 E7 F3 C4 CC 01 78 :8F
5010 1F 02 30 80 00 8E 43 53 0E 08 33 CB 33 C8 78 1F :75
5020 34 10 0F 10 C6 10 F7 EC 07 F7 EC 49 A6 80 A7 C0 :AC
5030 31 3F 26 F8 30 E8 80 9F 08 CC 00 82 33 EB DF 12 :2A
5040 86 10 CE 9E 12 8E F3 AF 8D 52 CC 00 5F 33 EE 86 :F2
5050 7E 8E F3 33 80 46 CC 00 9C 33 EB 86 ED 8E F3 5C :AE
5060 8D 3A CC 00 FF FD EE 38 CC 01 29 33 EB 1F 30 83 :9B
5070 E0 92 F0 E0 90 CC 00 A9 33 EB 86 7E 8E EE F0 80 :96
5080 1B CC 00 E6 33 EE 86 E0 8E F0 50 80 0F CC 00 EC :F0
5090 33 EB 86 B0 8E F0 AA 80 03 7E EC 00 A7 80 EF 81 :1A
50A0 39 12 12 12 34 60 F6 F0 02 C5 02 27 1C CE 00 05 :D5
50B0 10 8E FF FF 31 3F 27 09 F6 F0 02 54 25 F6 4F 35 :24
50C0 E0 33 5F 11 83 00 00 26 E7 43 35 E0 F6 F0 02 54 :B4
5000 25 FA B7 F0 01 C6 00 F7 FD 00 C6 40 F7 F0 00 39 :C1
50E0 86 0D 8D 02 86 0A 34 06 8D BA 24 06 96 42 26 08 :83
50F0 20 F8 A6 60 E0 D6 35 86 B0 F2 D1 0F 49 7E EC 3C :B8
---------------------------------------------------------
Sum: FA 35 63 C8 E3 67 1E A0 52 60 79 FD 28 97 5C A3 :48
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F 9um
5100 D6 29 C1 03 25 09 22 13 81 20 26 12 4F 8D 07 96 :48
5110 2B 9A 29 9E 0A 06 28 A7 85 4F 39 86 0A 8C 86 02 :EC
5120 78 F0 C9 4B 59 42 44 00 53 43 52 4E 00 50 52 4E :E7
5130 54 00 54 41 50 45 00 54 45 4C 4C 00 FF C4 0F C1 :42
5140 03 25 03 80 A1 39 B0 EE F2 39 E0 EE AE 0D 49 27 :3E
5150 04 A6 E4 8D 91 35 96 B0 EE 80 9F 4A 39 B0 EE AE :1D
5160 00 48 27 0E 9E 4A A6 80 27 05 17 FF 79 20 F7 39 :A1
5170 50 72 69 6E 74 65 72 20 6F 6E 00 0A 00 50 72 69 :23
5180 6E 74 65 72 20 6F 66 66 0D 0A 00 45 73 63 61 70 :17
5190 65 20 73 65 71 75 65 6E 63 65 20 5E 63 68 72 28 :EE
51A0 30 29 20 20 20 20 3E 20 F7 2D 6E 65 79 2C 20 61 :78
51B0 6E 64 20 71 75 69 74 20 77 69 74 68 20 42 52 45 :8A
51C0 41 4B 2D 6E 65 79 5D 0D 0A 00 BD EE 3C 81 2B 27 :30
5100 10 30 8C 9C 0D 49 27 03 30 8C A2 ED EF 01 03 49 :3F
51E0 39 30 8C A7 ED EF 01 96 49 34 02 0F 49 96 42 27 :E5
51F0 0A 0F 42 ED EE EC 35 02 97 49 39 B0 EF 47 4D 27 :A9
---------------------------------------------------------
8um: 3C 14 10 A0 6C 9A 30 15 0C 38 16 0B 8A FF 60 1A :C0
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F 8um
5200 EC 81 F7 26 01 4F 81 20 25 07 81 7F 27 03 B0 EE :7C
5210 F2 17 FE D2 20 07 12 12 12 12 20 00 00 00 00 00 :38
5220 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
9um: 0E 98 F5 F8 21 26 93 32 37 19 A1 7F 27 03 B0 EE :E4
```

リスト2 "hardc"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F Sum
5000 16 00 DA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
5010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 34 70 31 :D5
50E0 80 FF 28 30 80 FF 1C 10 AF 02 86 96 A7 04 86 68 :02
50F0 A7 05 8D 02 35 F0 17 00 F9 C6 01 10 AE 02 34 30 :5B
---------------------------------------------------------
9um: 4A 04 8F 32 C2 EF 33 10 A8 C8 87 A6 55 3A 2A C9 :22
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F 9um
5100 E7 A9 00 C8 C5 01 27 17 5C 86 64 A7 A9 00 CC 8F :20
5110 A9 00 CE 86 C7 A7 A9 00 D0 6F A9 00 CF 20 12 6F :69
5120 A9 00 CB 6F A9 00 CC 6F A9 00 CF 86 63 A7 A9 00 :78
5130 00 86 04 30 83 00 08 E0 A9 00 C9 C3 00 07 E0 A9 :E1
5140 00 C0 33 20 86 C8 17 01 45 A6 04 27 09 34 10 30 :19
5150 20 17 00 E7 35 10 A6 05 27 06 30 A8 64 17 00 0B :69
5160 A6 A9 00 C8 85 01 27 02 80 60 30 A8 64 31 A9 00 :C9
5170 C8 86 1B 17 00 AE 86 4C 17 00 A9 86 90 17 00 A4 :91
5180 86 01 17 00 9F A6 82 17 00 9A A6 84 AA A2 17 00 :A3
5190 93 A6 84 17 00 8E A6 84 AA A4 17 00 87 AC 62 26 :AC
51A0 E4 35 30 E6 A9 00 C8 C5 01 26 02 80 33 5C C1 A1 :0C
51E0 10 26 FF 4A 8D 06 86 FF 80 6A 4F 39 86 1B 80 38 :82
51C0 27 F9 86 41 80 38 86 0C 20 34 86 1B 80 56 86 41 :00
5100 80 52 86 08 80 4E C6 07 86 20 80 48 5A 26 F9 39 :42
51E0 86 0A 80 40 10 3F 04 40 27 F5 80 00 B0 F2 01 7E :74
51F0 EC 3C 86 0A 80 2E 10 3F 04 4D 27 E3 20 E8 34 04 :63
---------------------------------------------------------
9um: CA D5 01 EA 84 5C E4 C5 97 65 87 4D 8A 82 78 37 :9E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F 9um
5200 F6 F0 02 C5 02 27 32 8E FF FF 34 10 88 00 12 30 :B5
5210 1F 8C 00 00 26 F9 35 10 30 1F 27 1D F8 F0 02 54 :EE
5220 25 E8 20 08 34 04 F6 F0 02 54 25 FA E7 FD 01 C6 :50
5230 00 F7 F0 00 C6 40 F7 F0 00 35 84 34 32 80 56 8E :7D
5240 FC 80 86 1B A7 02 EC A9 00 C9 E0 03 EC A9 00 CB :74
5250 E0 05 EC A9 00 C0 E0 07 EC A9 00 CF E0 09 35 02 :D9
5260 6F 0B 5F 33 0C 44 24 04 6C 0B E7 C0 5C C1 08 26 :E0
5270 F4 80 33 80 1F 30 04 35 20 A6 80 A7 A0 8C FC E8 :C6
5280 26 F7 F6 FC 80 CA 80 F7 FC 80 80 1A 35 A0 6F C0 :F7
5290 4A 26 FB 39 B6 F0 05 2B FE 1A 40 86 80 E7 F0 05 :9B
52A0 E6 F0 05 2A FB 39 7F F0 05 1C EF 39 09 00 00 00 :E4
52E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
9um: AC 9F 19 E0 25 A7 59 A0 A5 80 E4 60 00 00 0F 78 :B3
```

リスト3 "help"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F 9um
5000 34 70 20 41 16 00 90 49 2C 38 2C 22 48 45 4C 50 :0C
5010 44 2E 53 22 00 20 20 C2 B7 0E C6 20 B0 B0·D1 20 :CF
5020 28 31 29 20 20 20 CF E4 C6 20 03 C4 0E 09 20 28 :E1
5030 32 29 20 20 20 E5 DC 08 20 28 33 29 20 3F 20 00 :47
5040 00 0A 00 0A 00 12 12 31 80 00 B4 4F 5F E0 20 E0 :6C
5050 22 1F 23 30 8C E1 CC 49 2C ED 84 10 3F 09 31 24 :30
5060 C6 08 10 3F 03 40 26 27 C6 08 10 3F 02 81 5C 27 :00
5070 15 10 9C 08 24 04 A7 A0 20 E6 C6 08 10 3F 0A 86 :EB
5080 14 10 3F 15 35 F0 10 AF 42 EF A4 1F 23 20 CF C6 :28
5090 08 10 3F 0A 10 AF 42 EF A4 4F 5F ED 22 CC 12 12 :A2
50A0 E0 80 FF 5E 31 8C 58 30 24 EC 22 27 17 86 0C 10 :2E
50B0 3F 05 A6 80 10 3F 05 AC 22 26 F7 1F 12 30 8D FF :96
50C0 54 10 3F 08 4F 10 3F 00 40 27 F9 81 33 27 24 81 :36
5000 E1 27 20 81 31 27 1A 81 C7 27 16 E1 32 27 04 81 :CF
50E0 CC 26 E1 1F 23 10 AE A4 10 AE A4 26 BA 1F 32 20 :2A
50F0 D3 20 B4 30 8D FF 49 10 3F 0E 35 F0 12 12 12 12 :70
---------------------------------------------------------
9um: CE 68 AF F9 BF B9 12 87 F7 E0 0A 3F 52 F1 FA 71 :64
```

リスト4 "key"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F 9um
5000 B0 EF 74 10 83 00 0A 22 49 10 83 00 00 27 43 34 :59
5010 04 B0 EE 3C 27 3C 34 02 5F 30 01 34 10 A6 80 27 :A5
5020 0B A1 62 27 07 5C C1 0F 22 28 20 F1 E7 62 B0 EE :E7
5030 C8 86 2A E6 63 E0 02 35 20 35 06 A7 04 27 0F 30 :51
5040 05 E6 A0 C1 5C 26 02 C6 00 E7 80 4A 26 F3 B0 EE :18
5050 AE 39 86 00 7E F0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A4
5060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
9um: 47 F2 14 1A EE 9E CC 2E F7 E4 2A 16 21 49 4C 67 :C2
```

リスト5 "width"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F Sum
5000 B0 EF 74 10 83 00 28 27 06 10 83 00 50 26 36 34 :7B
5010 04 B0 EE 3C 26 04 C6 19 20 0F B0 EF 74 10 83 00 :06
5020 14 27 06 10 83 00 19 26 1C 34 04 B0 EE CE 86 01 :61
5030 06 1F E0 02 35 04 35 02 ED 04 4F E0 06 E0 08 A7 :23
5040 0A BD EE AE 39 E6 00 7E F0 C9 00 00 00 00 00 00 :59
5050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
50F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
9um: B5 AF 43 0C 9A 8E 3C E6 1F 20 93 99 B8 EB 47 0C :2E
```

Draco C

●実数計算と駆動用プログラムについての補足

Draco-Cは，12，2，3月号でディスケット・サービスをしています．

■笠　晃一

3月号で"Draco C"コンパイラは最終回となっていましたが，発表したリスト以外に実数計算のときに必要となる"fsub"と，この"fsub"を1つのファイルとして書き込む"save"を発表します．

また，駆動用プログラム"c"についての補足も合わせて行ないます．

実数計算ライブラリ

3月号でサンプル・プログラムとして掲載した"curve"，"tree"はともにfloat宣言をしています．このため，今回の実数計算のためのライブラリ"fsub"が必要でした．

この"fsub"のダンプリストを**リスト1**に，入力した**リスト1**をファイルに書き込むためのプログラムを**リスト2**に示します．

この"fsub"には区切りとしてのCRコード（$0D_H$）が入っていません．このため本来アセンブラ・ソースの形をしている"fsub"ですが，ファイル・フォーマットの関係上このようなダンプ・リストの形をとります．もっとも**リスト2**により一端ファイルとして書いてしまえば，簡単なBASICプログラムにより全体を見ることができます．

駆動用プログラムについて

3月号に発表した駆動用プログラム"c"は，コンパイラが出力した"c.out"というファイルを読み込むようになっています．これは，アセンブラが"LIB"という命令を読んだら次に書かれているファイルを読み込むという機能を持っているためです．

具体的には，ファイル名"c"の行番号1660で行なっています．

3月号でも説明していますが，アセンブラが"Source File Name？"と聞いてきたときに，必ず駆動用のプログラムのファイル名"c"を指定してください．

コンパイラが出力したファイル名"c.out"を指定した場合，ラベルの未定義というエラーが多発します．くれぐれも注意してください．

◆　◆

以上で『Draco Cコンパイラ』が必要とするファイルのすべてを発表したことになりますが，Cコンパイラ内部についてはいっさいふれていません．内部について知りたい人は出力されたアセンブラのソースに付けられたラベルを参考にして解析してみてください．

リスト1 "fsub"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 0A 2A 0A 2A 20 20 53 75 62 72 6F 75 74 69 6E 65 :D8
3010 73 20 66 6F 72 20 66 6C 6F 61 74 69 6E 67 20 63 :D1
3020 61 6C 63 75 6C 61 74 69 6F 6E 0A 2A 0A 0A 2A 0A :AB
3030 2A 20 20 4C 6F 61 64 20 46 41 43 31 20 66 72 6F :6C
3040 6D 20 4D 65 6D 6F 72 79 0A 2A 0A 5F 66 30 31 30 :8A
3050 30 20 20 4C 44 44 20 20 20 32 2C 58 0A 20 20 20 :C4
3060 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 :40
3070 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 44 20 :6C
3080 20 20 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 42 :B7
3090 20 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A 20 20 20 20 20 20 :B1
30A0 20 20 4F 52 42 20 20 20 23 24 38 30 0A 20 20 20 :8C
30B0 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 :40
30C0 31 0A 20 20 20 2D 20 20 2D 20 52 54 53 0A 2A 0A :72
30D0 2A 20 20 53 74 6F 72 65 20 46 41 43 31 20 74 6F :85
30E0 20 4D 65 6D 6F 72 79 0A 2A 0A 5F 66 30 32 30 30 :5B
30F0 20 20 4C 44 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 :67
---------------------------------------------------------
Sum: 11 78 5E 62 77 0C B6 CB 4D 82 60 6B C2 64 AC 6E :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 20 32 :B7
3110 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 :9F
3120 20 5F 66 30 30 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :B0
3130 4C 44 42 20 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A 20 20 20 :23
3140 20 20 20 20 20 4F 52 42 20 20 20 23 24 37 46 0A :B1
3150 20 20 20 20 20 20 20 20 41 4E 44 42 20 20 5F 66 :1A
3160 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 :7A
3170 54 44 20 20 20 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :66
3180 52 54 53 0A 2A 0A 2A 20 20 4C 6F 61 64 20 46 41 :CB
3190 43 32 20 66 72 6F 6D 20 4D 65 6D 6F 72 79 0A 2A :1B
31A0 0A 5F 66 30 33 30 30 20 20 4C 44 44 20 20 20 32 :3B
31B0 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 2D 53 54 44 20 20 :BB
31C0 20 5F 66 30 30 30 32 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 :CB
31D0 20 20 4C 44 44 20 20 20 2C 58 0A 20 20 20 20 20 :A2
31E0 20 20 20 53 54 42 20 20 20 5F 66 30 30 31 32 0A :3B
31F0 20 20 20 20 20 20 20 20 4F 52 42 20 20 20 23 24 :BA
---------------------------------------------------------
Sum. B1 CB 37 C8 F2 D7 1D 47 AB A1 7B 7D BC C8 8A A0 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 38 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 :8D
3210 20 5F 66 30 30 30 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :B1
3220 4C 44 42 20 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A 20 20 20 :23
3230 20 20 20 20 20 45 4F 52 42 20 20 5F 66 30 30 31 :5B
3240 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 42 20 20 20 :B5
3250 5F 66 30 30 32 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C :DD
3260 44 42 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 0A 20 20 20 20 :F6
3270 20 20 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 2A 20 20 4E 6F 72 :50
3280 6D 61 6C 69 7A 61 74 69 6F 6E 20 61 6E 64 20 52 :FD
3290 6F 75 6E 64 69 6E 67 20 6F 66 66 20 6F 66 20 46 :AA
32A0 41 43 31 0A 2A 0A 5F 66 30 34 30 30 20 20 4C 44 :4C
32B0 41 20 20 20 5F 66 30 30 33 30 0A 20 20 20 20 20 :D3
32C0 20 20 20 43 4C 52 42 0A 5F 66 30 34 30 31 20 20 :57
32D0 54 53 54 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 :67
32E0 20 20 20 20 20 20 20 42 4E 45 20 20 20 5F 66 30 :0A
32F0 34 30 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 58 20 :A9
---------------------------------------------------------
Sum: DF C1 54 A4 6C A8 2E 4D 8A 3D BF 17 6A 71 F3 1B :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 :CD
3310 20 20 20 53 54 58 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B :70
3320 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 20 20 :B3
3330 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 :CB
3340 20 43 4C 52 41 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 41 44 :D1
3350 44 42 20 20 23 38 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 43 :6B
3360 4D 50 42 20 20 23 33 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 :91
3370 20 42 4C 54 20 20 20 5F 66 30 34 30 31 0A 20 20 :36
3380 20 20 20 20 20 20 42 52 41 20 20 20 5F 66 30 34 :1E
3390 30 36 0A 2A 0A 5F 66 30 34 30 32 20 20 49 4E 43 :49
33A0 42 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 53 4C 41 0A 20 :A2
33B0 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 4C 20 20 20 5F 66 30 :22
33C0 30 30 31 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F :8A
33D0 4C 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 :F8
33E0 20 20 20 20 20 52 4F 4C 20 20 20 5F 66 30 30 30 :42
33F0 31 2B 31 0A 5F 66 30 34 30 33 20 20 42 50 4C 20 :61
---------------------------------------------------------
Sum: 20 E2 D5 BE F3 45 CF 39 A9 C1 C0 D8 FF 09 0E D8 :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 20 20 5F 66 30 34 30 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 :B5
3410 20 53 55 42 42 20 20 5F 66 30 30 30 31 0A 20 20 :5C
3420 20 20 20 20 20 20 42 4C 53 20 20 20 5F 66 30 34 :26
3430 30 36 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4E 45 47 42 0A :86
3440 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 42 20 20 20 5F 66 :0B
3450 30 30 30 31 0A 2A 0A 5F 66 30 34 30 34 20 20 54 :20
3460 53 54 41 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 50 4C 20 :F0
3470 20 20 5F 66 30 34 30 35 0A 20 20 20 20 20 20 20 :B8
3480 20 49 4E 43 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A :48
3490 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4E 45 20 20 20 5F 66 :FA
34A0 30 34 30 35 0A 20 20 20 20 20 20 20 2D 4C 44 44 :A7
34B0 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 :CC
34C0 20 20 20 20 41 44 44 44 20 20 23 31 0A 20 20 20 :8B
34D0 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 :40
34E0 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4E 45 20 :8C
34F0 20 20 5F 66 30 34 30 35 0A 20 20 20 20 20 20 20 :BB
---------------------------------------------------------
Sum: 74 D5 5C 60 8D AD A4 79 28 9D 8F 98 08 FC 48 DC :87

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 20 49 4E 43 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 0A 20 20 :2A
3510 20 20 20 20 20 20 42 45 51 20 20 20 5F 66 30 36 :22
3520 30 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 :7B
3530 20 23 24 36 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 :B0
3540 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 5F 66 30 :82
3550 34 30 35 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 5F 66 30 34 30 :BB
3560 36 20 20 43 4C 52 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 0A :47
3570 20 20 20 20 20 20 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 2A 20 :B1
```

リスト1 "fsub"

```
3580 20 45 72 72 6F 72 73 20 6F 66 20 46 6C 6F 61 74 :AA
3590 69 6E 67 20 43 61 6C 63 75 6C 61 74 69 6F 6E 73 :40
35A0 0A 2A 0A 5F 66 30 35 30 30 20 20 4C 44 42 20 20 :1A
35B0 20 23 31 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 46 6C 6F :D5
35C0 61 74 69 6E 67 20 6F 76 65 72 66 6C 6F 77 0A 20 :D1
35D0 20 20 20 20 20 20 20 46 43 42 20 20 20 5F 66 30 :00
35E0 30 34 30 0A 5F 66 30 35 30 31 20 20 4C 44 42 20 :56
35F0 20 20 23 32 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 44 69 :92
-------------------------------------------------------
Sum: DF 54 21 39 89 7D 79 66 C6 B0 06 76 F2 3A 06 A2 :81

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 76 69 73 69 6F 6E 20 62 79 20 7A 65 72 6F 0A 20 :60
3610 20 20 20 20 20 20 20 46 43 42 20 20 20 5F 66 30 :00
3620 30 34 30 0A 5F 66 30 35 30 32 20 20 4C 44 42 20 :5C
3630 20 20 23 33 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 46 2D :46
3640 74 6F 20 66 20 6F 76 65 72 66 6C 6F 77 0A 20 20 :57
3650 20 20 20 20 20 20 43 4C 52 41 0A 20 20 20 20 20 :8C
3660 20 20 20 50 53 48 53 20 20 44 0A 20 20 20 20 20 :CC
3670 20 20 20 4C 42 53 52 20 20 5F 73 79 73 65 72 72 :0A
3680 6F 72 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 50 55 4C 53 20 :4F
3690 20 44 2C 50 43 0A 2A 0A 2A 20 20 46 6C 6F 61 74 :C1
36A0 69 6E 67 20 53 75 62 74 72 61 63 74 69 6F 6E 20 :0C
36B0 52 6F 75 74 69 6E 65 0A 2A 0A 5F 66 30 36 30 30 :AF
36C0 20 20 4C 42 53 52 20 20 5F 66 30 33 30 30 0A 20 :65
36D0 20 20 20 20 20 20 20 43 4F 4D 20 20 20 5F 66 30 :14
36E0 30 31 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4F 4D 20 :9C
36F0 20 20 5F 66 30 30 32 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 :81
-------------------------------------------------------
Sum: 64 00 82 C1 C5 0D 91 46 C6 6C 5F F0 38 3F F6 B3 :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 20 42 52 41 20 20 20 5F 66 30 37 30 31 0A 2A 0A :20
3710 2A 20 20 46 6C 6F 61 74 69 6E 67 20 41 64 64 69 :30
3720 74 69 6F 6E 20 52 6F 75 74 69 6E 65 0A 2A 0A 5F :6D
3730 66 30 37 30 30 20 20 4C 42 53 52 20 20 5F 66 30 :D8
3740 33 30 30 0A 5F 66 30 37 30 31 20 20 54 53 54 41 :A6
3750 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4E 45 20 20 20 5F :6B
3760 66 30 37 30 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 54 :DF
3770 53 0A 2A 0A 5F 66 30 37 30 32 20 20 54 53 54 42 :9C
3780 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4E 45 20 20 20 5F :6B
3790 66 30 37 30 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 :CA
37A0 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 32 0A 20 20 20 20 20 :D5
37B0 20 20 20 53 54 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 0A :38
37C0 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 44 20 20 20 5F 66 :F8
37D0 30 30 30 32 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 :7C
37E0 54 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 :26
37F0 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 :16
-------------------------------------------------------
Sum: B2 C9 F0 D8 7D 9C 1C 96 92 C8 6F BA 85 1D A4 08 :69

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 31 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 20 :95
3810 20 5F 66 30 30 31 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :81
3820 52 54 53 0A 2A 0A 5F 66 30 37 30 33 20 20 50 53 :A6
3830 48 53 20 20 55 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :BF
3840 43 4C 52 20 2D 20 5F 66 30 30 33 30 0A 20 20 20 :33
3850 20 20 20 20 20 4C 45 41 59 20 20 5F 66 30 30 30 :5F
3860 31 2B 31 2C 59 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 45 :AD
3870 41 59 20 20 5F 66 30 30 30 32 2B 31 2C 58 0A 20 :6C
3880 20 20 20 20 20 20 20 63 66 42 42 20 20 5F 66 30 :41
3890 30 30 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 46 46 20 :8F
38A0 20 20 5F 66 30 37 30 35 0A 20 20 20 20 20 20 20 :DB
38B0 20 42 45 51 20 20 20 5F 66 30 37 30 39 0A 20 20 :37
38C0 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 :2D
38D0 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 45 58 47 20 20 :9F
38E0 20 58 2C 59 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4E 45 47 :E1
38F0 42 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 52 41 20 20 20 :81
-------------------------------------------------------
Sum: 02 8D 12 A0 C1 7A 40 4C BB 68 88 0D 43 58 FA AF :38

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 5F 66 30 37 30 35 0A 2A 0A 5F 66 30 37 30 34 20 :7F
3910 20 4C 44 41 20 20 20 32 2C 58 0A 20 20 20 20 20 :B2
3920 20 20 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 33 30 0A :3A
3930 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 55 20 20 20 2C 59 :CA
3940 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 55 20 20 20 31 :87
3950 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4C 52 20 20 :80
3960 20 2C 58 0A 5F 66 30 37 30 35 20 20 53 55 42 42 :AC
3970 20 20 23 38 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 48 53 :82
3980 20 20 20 5F 66 30 37 30 34 0A 20 20 20 20 20 20 :8A
3990 20 20 41 44 44 42 20 20 23 38 0A 20 20 20 20 20 :80
39A0 20 20 20 42 45 51 20 20 20 5F 66 30 37 30 37 0A :35
39B0 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 :F6
39C0 30 30 33 30 0A 5F 66 30 37 30 38 20 20 4C 53 52 :90
39D0 20 20 20 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F :90
39E0 52 20 20 20 31 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :72
39F0 52 4F 52 20 20 20 32 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 :D4
-------------------------------------------------------
Sum: A8 F6 C0 08 30 14 A2 49 C5 82 48 98 8D B8 35 1A :95

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 20 20 52 4F 52 41 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 44 :C2
3A10 45 43 42 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4E 45 20 :C8
3A20 20 20 5F 66 30 37 30 38 0A 20 20 20 20 20 20 20 :BC
3A30 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 33 30 0A 2A 0A :26
3A40 5F 66 30 37 30 37 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 :C9
3A50 30 30 32 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4D 49 :A4
3A60 20 20 20 5F 66 30 37 31 32 0A 5F 66 30 37 30 38 :8D
3A70 20 20 50 55 4C 53 20 20 55 2C 59 0A 20 20 20 20 :28
3A80 20 20 20 20 4C 44 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 :3A
3A90 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 41 44 44 44 20 :94
3AA0 20 5F 66 30 30 30 32 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 :C8
3AB0 20 20 53 54 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 :88
3AC0 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F :8A
3AD0 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 2D 20 20 20 :8D
3AE0 41 44 43 41 20 20 5F 66 30 30 30 32 2B 31 0A 20 :56
3AF0 20 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 :1D
-------------------------------------------------------
Sum: D0 31 AF 80 1F D1 87 D4 38 87 2C 8D 81 86 1A 07 :38

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 :B7
3B10 41 20 20 20 5F 66 30 30 33 30 0A 20 20 20 20 20 :D3
3B20 20 20 20 4C 42 43 43 20 20 5F 66 30 34 30 34 0A :4B
3B30 20 20 20 20 20 20 20 20 49 4E 43 20 20 20 5F 66 :FF
3B40 30 30 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 42 45 :9B
3B50 51 20 20 5F 66 30 36 30 30 0A 20 20 20 20 20 20 :B5
3B60 20 20 52 4F 52 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 :75
3B70 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 52 20 20 20 5F :BC
3B80 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :8B
3B90 52 4F 52 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A 20 :61
3BA0 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 52 41 0A 20 20 20 20 :9B
3BB0 20 20 20 20 4C 42 52 41 20 20 5F 66 30 34 30 34 :6E
3BC0 0A 2A 0A 5F 66 30 37 30 39 20 20 4C 44 41 20 20 :24
3BD0 20 5F 66 30 30 32 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :B1
3BE0 42 50 4C 20 20 20 5F 66 30 37 30 38 0A 20 20 20 :3C
3BF0 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 :26
-------------------------------------------------------
Sum: B0 08 F1 15 67 DB 55 04 F3 3B 12 16 93 A5 B6 BD :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 2D 53 55 42 41 :C2
3C10 20 20 5F 66 30 30 30 32 2B 31 0A 2D 20 20 20 20 :CD
3C20 20 20 20 42 4D 49 20 20 20 5F 66 30 37 31 31 0A :2B
3C30 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4C 4F 20 20 20 5F 66 :02
3C40 30 37 31 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 44 :A6
3C50 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 :CD
3C60 20 20 20 20 53 55 42 44 20 20 5F 66 30 30 30 32 :75
3C70 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 48 53 20 20 :84
3C80 20 5F 66 30 37 31 31 0A 5F 66 30 37 31 30 20 20 :B5
3C90 45 58 47 20 20 20 55 2C 58 0A 5F 66 30 37 31 31 :B9
3CA0 20 20 4C 44 44 20 20 20 31 2C 58 0A 20 20 20 20 :B3
3CB0 20 20 20 20 53 55 42 44 20 20 31 2C 58 0A 20 20 :BB
3CC0 20 20 20 20 20 20 42 52 41 20 20 20 5F 66 30 37 :21
3CD0 31 33 0A 2A 0A 5F 66 30 37 31 32 20 20 43 4C 52 :52
3CE0 41 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 55 42 41 20 20 :B6
3CF0 5F 66 30 30 33 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 :E5
-------------------------------------------------------
Sum: C2 EE D6 EF 06 13 FF A2 FF 04 80 6A 30 50 F3 14 :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 33 30 0A 20 20 20 20 :07
3D10 20 20 20 20 4C 44 44 20 20 20 31 2C 58 0A 20 20 :63
3D20 20 20 20 20 20 20 53 42 43 42 20 20 32 2C 59 0A :0B
3D30 20 20 20 20 20 20 20 20 53 42 43 41 20 20 31 2C :66
3D40 59 0A 5F 66 30 37 31 33 20 20 53 54 44 20 20 20 :7B
3D50 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 :C0
3D60 20 4C 44 41 20 20 20 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 :9F
3D70 20 20 53 42 43 41 20 20 2C 58 0A 20 20 20 20 20 :CB
3D80 20 20 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B :59
3D90 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 :6C
3DA0 33 2C 59 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 :CA
3DB0 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 :61
3DC0 20 50 55 4C 53 20 20 55 2C 59 0A 20 20 20 20 20 :28
3DD0 20 20 20 4C 42 52 41 20 20 5F 66 30 34 30 30 0A :54
3DE0 2A 0A 2A 20 20 46 6C 6F 61 74 69 6E 67 20 4D 75 :B4
3DF0 6C 74 69 70 6C 69 63 61 74 69 6F 6E 20 52 6F 75 :62
-------------------------------------------------------
Sum: 26 E1 A6 A4 54 7E 7A 39 1F CB 96 26 20 7C 06 95 :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 74 69 6E 65 0A 2A 0A 5F 66 30 38 30 30 20 20 4C :07
3E10 42 53 52 20 20 5F 66 30 33 30 30 0A 20 20 20 20 :39
3E20 20 20 20 20 42 4E 45 20 20 20 5F 66 30 38 30 31 :43
3E30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 5F :A0
3E40 66 30 38 30 31 20 20 54 53 54 41 0A 20 20 20 20 :35
3E50 20 20 20 20 42 45 51 20 20 20 5F 66 30 39 30 33 :48
3E60 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 41 44 44 42 20 20 5F :84
3E70 66 30 30 30 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F :D3
3E80 52 42 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 4C 42 0A :D7
3E90 20 20 20 20 20 20 20 20 42 56 43 20 20 20 5F 66 :00
3EA0 30 38 30 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 41 44 44 :6D
3EB0 42 20 20 23 24 38 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :3B
3EC0 42 45 51 20 20 20 5F 66 30 38 30 33 0A 20 20 20 :32
3ED0 20 20 20 20 20 53 54 42 20 20 20 5F 66 30 30 30 :3E
3EE0 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 :6C
3EF0 5F 66 30 30 32 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 :E4
-------------------------------------------------------
Sum: AC 2B 83 8A 51 81 F3 D5 B8 F5 7E 6F 8C 67 D1 94 :56

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A 2A 0A 20 20 :FA
3F10 20 20 20 20 46 48 2D 5F 66 30 50 35 30 0A 20 20 :03
3F20 20 20 20 20 20 20 4C 44 44 20 20 20 5F 66 30 30 :18
3F30 30 32 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4E 45 :68
3F40 20 20 20 5F 66 30 38 30 34 0A 2A 0A 20 20 20 20 :AF
3F50 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 32 :39
3F60 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 :78
3F70 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 :C8
3F80 20 20 4D 55 4C 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 :DF
3F90 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A 20 20 20 :EF
3FA0 20 20 20 20 20 53 54 42 20 20 20 5F 66 30 30 33 :41
3FB0 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 :68
3FC0 5F 66 30 30 30 32 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 :CD
3FD0 20 4C 44 42 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A :3F
3FE0 20 20 20 20 20 20 20 20 4D 55 4C 0A 20 20 20 20 :78
3FF0 20 20 20 20 41 44 44 42 20 20 5F 66 30 30 30 31 :61
-------------------------------------------------------
Sum: BF DF 8C C8 31 42 2F 32 0B 48 1C 11 FF 99 83 89 :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 41 44 43 41 20 :91
4010 20 23 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 44 20 :B8
4020 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 :CD
4030 20 20 20 4C 44 41 20 2D 20 5F 66 30 30 30 32 2B :43
4040 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 :6D
4050 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 :CC
4060 20 4D 55 4C 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 41 44 44 :E1
4070 42 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 :BF
4080 20 20 20 20 41 44 43 41 20 20 23 30 0A 20 20 20 :86
4090 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 2D 5F 66 30 30 30 :40
40A0 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 42 52 41 :88
40B0 20 20 5F 66 30 34 30 30 0A 20 20 20 20 20 20 45 :DB
40C0 4C 53 45 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 52 41 20 :E3
40D0 20 20 5F 66 30 38 30 34 0A 20 20 20 20 20 20 45 :B0
40E0 4E 44 49 46 0A 2A 0A 5F 66 30 38 30 32 20 20 4C :7A
40F0 42 4D 49 20 20 5F 66 30 35 30 30 0A 5F 66 30 38 :D9
-------------------------------------------------------
Sum: 0A 02 84 5D 8F 18 D2 8A 35 7C 99 BB 58 32 E8 EE :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 30 33 20 20 43 4C 52 2D 20 20 5F 66 30 30 30 31 :6A
4110 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 5F :A0
4120 66 30 38 30 34 20 20 4C 44 44 20 20 20 23 30 0A :03
4130 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 20 5F 66 :10
4140 30 30 30 31 2B 34 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 :7D
4150 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 36 0A 20 20 :26
4160 20 20 20 2D 20 20 4C 45 41 58 20 20 5F 66 30 30 :4F
4170 30 31 2B 33 2C 58 0A 2D 20 20 20 20 20 20 20 42 :90
4180 53 52 20 20 20 5F 66 30 38 30 35 0A 20 20 20 20 :21
4190 20 20 20 20 4C 45 41 58 20 20 2D 31 2C 58 0A 20 :F6
41A0 20 20 20 20 20 20 20 42 53 52 20 20 20 5F 66 30 :1C
41B0 38 30 35 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 45 41 58 :D1
41C0 20 20 2D 31 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 :8E
41D0 53 52 20 20 20 5F 66 30 38 30 35 0A 20 20 20 20 :21
41E0 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 :37
41F0 2B 34 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4C 52 42 0A :98
-------------------------------------------------------
Sum: 1D ED 3F 2F B2 B7 30 DB EB 24 1B D2 C3 2B DC 4A :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 42 52 41 20 20 5F 66 :26
4210 30 34 30 31 0A 2A 0A 5F 66 30 38 30 35 20 20 4C :21
4220 44 41 20 20 20 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :73
4230 42 45 51 20 20 20 5F 66 30 38 31 30 0A 20 20 20 :30
4240 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 5F 66 30 30 30 :27
4250 32 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4D 55 4C 0A :92
4260 20 20 20 20 20 20 20 20 41 44 44 44 20 20 32 2C :AB
4270 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 20 :AD
4280 32 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 :B1
4290 20 20 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 42 :A0
42A0 20 20 20 5F 66 30 30 30 32 2B 32 0A 20 20 20 20 :CE
42B0 20 20 20 20 42 43 43 20 20 20 5F 66 30 38 30 36 :4B
42C0 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4D 55 4C 0A 20 20 20 :62
42D0 20 20 20 20 20 42 52 41 20 20 20 5F 66 30 38 30 :32
42E0 37 0A 5F 66 30 38 30 36 20 20 4D 55 4C 0A 20 20 :4C
42F0 20 20 20 20 20 20 49 4E 43 41 0A 5F 66 30 38 30 :42
-------------------------------------------------------
Sum: B3 45 07 A2 4C AF 33 06 DB C7 4F E7 74 B7 12 D0 :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 37 20 20 41 44 44 44 20 20 31 2C 58 0A 20 20 20 :E3
4310 20 20 20 20 20 53 54 44 20 20 20 31 2C 58 0A 20 :CA
4320 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 2C 58 0A :9F
4330 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 5F 66 :F7
4340 30 30 30 32 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 :8A
4350 43 43 20 20 20 5F 66 30 38 30 38 0A 20 20 20 20 :15
4360 20 20 20 20 4D 55 4C 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :78
4370 42 52 41 20 20 20 5F 66 30 38 30 39 0A 5F 66 30 :CA
4380 38 30 38 20 20 4D 55 4C 0A 20 20 20 20 20 20 20 :B6
4390 20 49 4E 43 41 0A 5F 66 30 38 30 39 20 20 41 44 :A0
43A0 44 42 20 20 31 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :85
43B0 41 44 43 41 20 20 23 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 :86
43C0 20 53 54 44 20 20 20 2C 58 0A 5F 66 30 38 31 30 :87
43D0 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 2A 20 20 46 6C 6F 61 74 :07
43E0 69 6E 67 20 44 69 76 69 73 69 6F 6E 20 52 6F 75 :F9
43F0 74 69 6E 65 0A 2A 0A 5F 66 30 39 30 30 20 20 4C :08
-------------------------------------------------------
Sum: B6 6B 95 14 CF 3C 8C 7A 37 08 00 2F 4C 1C 68 66 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 42 53 52 20 20 5F 66 30 33 30 30 0A 20 20 20 20 :38
4410 20 20 20 20 54 53 54 41 0A 20 20 20 20 20 20 20 :A6
4420 20 4C 42 45 51 20 20 5F 66 30 35 30 31 0A 20 20 :58
4430 20 20 20 20 20 20 54 53 54 42 0A 20 20 20 20 20 :A7
4440 20 20 20 42 4E 45 20 20 20 5F 66 30 39 30 31 0A :26
4450 20 20 20 20 20 20 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 5F 66 :FC
4460 30 39 30 31 20 20 53 55 42 42 20 20 5F 66 30 30 :9B
4470 30 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 52 42 0A :AB
4480 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 4C 42 0A 20 20 20 :96
4490 20 20 20 20 20 42 56 53 20 20 20 5F 66 30 38 30 :46
44A0 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 41 44 44 42 20 20 :E7
44B0 23 24 38 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 42 45 :BD
44C0 51 20 20 5F 66 30 35 30 30 0A 20 20 20 20 20 20 :E5
44D0 20 20 53 54 42 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 0A 20 :39
44E0 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 :05
44F0 30 32 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 :A4
-------------------------------------------------------
Sum: 98 8A A6 C6 65 C6 2C 47 70 57 65 66 39 3E 0D 6F :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A 2A 0A 20 20 20 20 20 :A5
4510 20 20 20 4C 45 41 59 20 20 5F 66 30 30 30 33 29 :7D
4520 31 2C 59 0A 20 20 20 20 20 20 46 46 20 6F 66 30 :24
4530 30 36 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 44 20 :83
4540 20 20 23 24 30 31 30 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 :35
4550 20 50 53 48 53 20 20 44 0A 20 20 20 20 20 20 20 :CC
4560 20 4C 44 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 32 2B 32 0A :42
4570 20 20 20 20 20 20 20 20 4D 55 4C 53 20 20 42 0A :D0
4580 20 20 20 20 20 20 20 20 42 48 45 20 20 20 5F 66 :FA
4590 30 38 31 32 0A 2A 0A 5F 66 30 36 30 32 20 20 4C :25
45A0 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 :11
45B0 20 20 20 20 20 20 53 55 42 41 20 20 5F 66 30 30 :50
45C0 30 32 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4C 4F :A5
45D0 20 20 20 5F 66 30 39 30 33 0A 20 20 20 20 20 20 :69
45E0 20 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 :6A
45F0 0A 2A 0A 5F 66 30 39 30 33 20 20 52 4F 4C 42 0A :46
-------------------------------------------------------
Sum: 4F D3 18 6B F9 A8 E8 2B 33 2D F4 D6 EF 0D 56 9B :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600 20 20 20 20 20 20 20 20 42 43 43 20 20 20 5F 66 :ED
4610 30 39 30 35 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4F 4D :87
4620 42 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 42 20 20 20 :95
4630 2C 58 2B 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 44 45 43 20 :A5
4640 20 20 2C 53 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 47 54 :A6
4650 20 20 20 5F 66 30 39 30 34 0A 20 20 20 20 20 20 :9C
4660 20 20 42 4D 49 20 20 20 5F 66 30 39 30 37 0A 20 :37
4670 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 23 24 34 :80
4680 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 46 43 42 20 20 20 :65
4690 5F 66 30 30 34 30 0A 5F 66 30 39 30 34 20 20 4C :B1
46A0 44 42 20 20 20 23 24 30 31 0A 5F 66 30 39 30 35 :29
46B0 20 20 4C 53 4C 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 :6F
46C0 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 4C 20 20 20 5F :86
46D0 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :6B
46E0 52 4F 4C 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 :58
46F0 20 20 20 20 20 20 20 42 43 53 20 20 20 5F 66 30 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 13 CC C1 F1 94 28 58 DD 82 2A 33 13 87 FE F1 56 :56

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700 39 30 36 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4D 49 20 :A1
4710 20 20 5F 66 30 39 30 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 :8A
4720 20 53 45 43 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 52 41 :DA
4730 20 20 20 5F 66 30 39 30 33 0A 2A 0A 5F 66 30 39 :50
4740 30 36 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 :50
4750 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 55 42 41 20 :B1
4760 20 5F 66 30 30 30 32 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 :C0
4770 20 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 :8A
4780 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4C 43 0A 20 20 20 :46
4790 20 20 20 20 20 42 52 41 20 20 20 5F 66 30 39 30 :33
47A0 33 0A 20 20 20 20 20 20 45 4C 53 45 0A 20 20 20 :90
47B0 20 20 20 20 20 4C 44 44 20 20 20 23 24 30 33 30 :AE
47C0 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 50 53 48 53 20 20 :88
47D0 41 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 52 41 20 20 20 :B0
47E0 5F 66 30 39 31 32 0A 20 20 20 20 20 20 45 4E 44 :32
47F0 49 46 0A 2A 0A 5F 66 30 38 30 37 20 20 4C 45 41 :74
-------------------------------------------------------
Sum: CB 03 D7 F8 98 FC 82 82 88 79 21 82 1D 7C 26 C1 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 53 20 20 31 2C 53 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 :8F
4810 4F 52 42 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 52 42 :22
4820 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 52 42 0A 20 20 :89
4830 20 20 20 20 20 20 53 54 42 20 20 20 5F 66 30 30 :28
4840 33 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 44 20 20 :81
4850 20 5F 66 30 30 30 33 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 :CE
4860 20 20 53 54 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 :60
4870 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F :9A
4880 66 30 30 30 33 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :91
4890 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A 20 :56
48A0 20 20 20 20 20 20 20 4C 42 52 41 20 20 5F 66 30 :36
48B0 34 30 30 0A 2A 0A 5F 66 30 38 30 38 20 20 4C 44 :38
48C0 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A 20 20 20 :EF
48D0 20 20 20 20 20 53 55 42 41 20 20 5F 66 30 30 30 :60
48E0 32 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 :A2
48F0 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A 20 20 20 20 20 :CB
-------------------------------------------------------
Sum: 08 E0 1B 6B AC C1 16 24 F0 0D 99 0A 35 2A DA F8 :E2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B :42
4910 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 42 43 41 20 20 :95
4920 5F 66 30 30 30 32 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 :CB
4930 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A :55
4940 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 :F6
4950 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 :7A
4960 42 43 41 20 20 5F 66 30 30 30 32 2B 31 0A 20 20 :33
4970 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 30 :20
4980 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 45 43 :A2
4990 0A 2A 0A 5F 66 30 39 30 39 20 20 52 4F 4C 42 0A :4E
49A0 20 20 20 20 20 20 20 20 42 43 43 20 20 20 5F 66 :E0
49B0 30 39 31 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 42 :BE
49C0 20 20 20 2C 53 2B 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 44 :5D
49D0 45 43 20 20 20 2C 53 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :71
49E0 42 47 54 20 20 20 5F 66 30 39 31 30 0A 20 20 20 :36
49F0 20 20 20 20 20 42 4D 49 20 20 20 5F 66 30 39 30 :36
-------------------------------------------------------
Sum: D4 14 AF DB 91 CC 10 FE 09 BF F0 CE F3 0E 45 27 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 37 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 :73
4A10 23 24 34 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 46 43 42 :B0
4A20 20 20 20 5F 66 30 30 34 30 0A 5F 66 30 36 31 30 :82
4A30 20 20 4C 44 42 20 20 20 23 24 30 31 0A 5F 66 30 :19
4A40 39 31 31 20 20 4C 53 4C 20 20 20 5F 66 30 30 30 :7B
4A50 31 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 4F 4C 20 :A6
4A60 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 :C0
4A70 20 20 20 52 4F 4C 20 20 20 5F 56 30 30 30 31 2B :6E
```

▶スーパーインポーズの逆はできないものでしょうか．私はよくアニメを保存版としてビデオに録りますが，放送中にニュース速報や「プレゼントのお知らせ」などのテロップが入ると本当にイライラします（神経質かな）．また，朝に再放送をやっているような場合は時刻表示が出ていたりします．こういうものを消せるようなものでもあれば…と思っているんですけど・無理でしょうか．P.S. 2月号p.214の写真で，画像入力を行っている原稿はナウシカ第2巻p.10～11ですね．

（音無響子）

リスト1 "fsub"

```
4A80 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 43 53 20 20 20 :73
4A90 5F 66 30 39 30 3B 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 :B2
4AA0 50 4C 20 20 20 5F 66 30 39 30 39 0A 2A 0A 5F 66 :B6
4AB0 30 39 31 32 20 20 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 :62
4AC0 30 32 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 43 4D 50  A8
4AD0 41 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 :ED
4AE0 20 20 20 20 42 4C 4F 20 20 20 5F 66 30 39 30 38 :53
4AF0 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 48 48 20 20 20 5F :6C
--------------------------------------------------------
Sum: EF 81 CF 60 F3 0E EE 95 69 7C 5B 30 30 39 53 5C :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 66 30 39 30 39 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 :D2
4B10 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 32 2B 32 0A 20 20 20 :BF
4B20 20 20 20 20 20 43 4D 50 41 20 20 5F 6B 30 30 30 :58
4B30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4C 4F 20 :95
4B40 20 20 5F 66 30 39 30 38 0A 20 20 20 20 20 20 20 :C0
4B50 20 42 48 49 20 20 20 5F 66 30 39 30 36 0A 20 20 :34
4B60 20 20 20 20 20 20 4C 44 41 20 20 2D 5F 66 30 30 :18
4B70 30 32 2B 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4D 50 :AA
4B80 41 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 33 0A 20 20 20 20 :6F
4B90 20 20 20 20 42 4C 53 20 20 20 5F 66 30 39 30 36 :57
4BA0 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 52 41 20 20 20 5F :9B
4BB0 6B 30 36 30 39 0A 2A 0A 2A 20 20 46 6C 6F 61 74 :D6
4BC0 69 6E 67 20 43 6F 6D 70 61 72 6B 73 6F 6B 20 52 :EB
4BD0 6F 75 74 69 6E 65 0A 2A 0A 5F 66 31 30 30 30 20 :76
4BE0 20 4C 44 42 20 20 20 2C 56 0A 20 20 20 20 20 20 :A0
4BF0 20 20 42 45 51 20 20 20 5F 86 31 30 30 32 0A 20 :2A
--------------------------------------------------------
Sum: 71 2E 97 5B 76 26 FD 1B 3F 10 46 4C 76 67 F3 51 :47

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4C00 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 31 2C 56 :C7
4C10 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 45 4F 52 42 20 20 5F :D1
4C20 66 30 30 31 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4D :C1
4C30 49 20 20 20 5F 66 31 30 30 33 0A 2A 0A 20 20 20 :D0
4C40 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 5F 66 30 30 30 :27
4C50 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 55 42 42 20 20 :A7
4C60 2C 56 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4B 45 20 20 :A3
4C70 20 5F 66 31 30 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :B1
4C80 4C 44 42 20 20 20 31 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 :B1
4C90 20 20 4F 52 42 20 20 20 23 24 37 46 0A 20 20 20 :B1
4CA0 20 20 20 20 20 41 4B 44 42 20 20 5F 66 30 30 30 :4A
4CB0 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 55 42 42 :C3
4CC0 20 20 31 2C 56 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4B :6F
4CD0 46 20 20 20 6F 6B 31 30 30 31 0A 20 20 20 20 20 :D6
4CE0 20 20 20 4C 44 44 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B :45
4CF0 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 56 42 44 20 20 :AA
--------------------------------------------------------
Sum: BA 8A B3 76 10 B1 88 88 A1 66 C8 7C 37 B1 A3 1F :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 32 2C 56 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 4B 45 20 :B5
4D10 20 20 5F 66 31 30 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 :B1
4D20 20 52 54 53 0A 2A 0A 5F 66 31 30 30 31 20 20 52 :70
4D30 4F 52 42 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 45 4F 52 42 :15
4D40 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 :B1
4D50 20 42 52 41 20 20 20 5F 68 31 30 30 34 0A 2A 0A :1D
4D60 5F 66 31 30 30 32 20 20 4C 44 42 20 20 20 5F 66 :BF
4D70 30 30 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 45 51 :A3
4D80 20 20 20 5F 66 31 30 30 35 0A 5F 66 31 30 30 33 :7B
4D90 20 20 4C 44 42 20 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A 5F :62
4DA0 66 31 30 30 34 20 20 4F 52 42 20 20 20 23 24 37 :2C
4DB0 46 0A 5F 66 31 30 30 35 20 20 52 54 53 0A 2A 0A :52
4DC0 2A 20 20 52 65 78 85 72 73 88 64 20 43 61 6C 63 :3D
4DD0 75 6C 61 74 68 6F 6E 73 0A 2A 0A 5F 66 31 31 30 :04
4DE0 30 20 20 43 4F 4D 20 20 20 5F 66 30 30 31 31 0A :40
4DF0 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 42 52 41 20 20 5F 66 :26
--------------------------------------------------------
Sum  6B 2F 1B 37 4F 2F BE 69 7B 4B 68 1A 3A DA 7A BB :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4E00 30 37 30 30 0A 2A 0A 5F 66 31 32 30 30 20 20 45 :12
4E10 51 55 20 20 20 5F 66 30 37 30 30 0A 2A 0A 5F 66 :95
4E20 31 33 30 30 20 20 45 51 55 20 20 20 5F 66 30 38 :7C
4E30 30 30 0A 2A 0A 5F 66 31 34 30 30 20 20 53 54 58 :67
4E40 20 20 20 5F 6B 30 30 32 30 0A 20 20 20 20 20 20 :B1
4E50 20 20 42 53 62 20 20 20 5F 66 31 36 30 30 0A 20 :3D
4E60 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 58 20 20 20 5F 66 30 :1D
4E70 30 32 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 42 53 52 :CF
4E80 20 20 5F 66 30 31 30 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 :B0
4E90 20 4C 45 41 58 20 20 2C 53 0A 20 20 20 20 20 20 :D3
4EA0 20 20 4C 42 53 52 20 20 5F 66 30 39 30 30 0A 20 :6B
4EB0 20 20 20 20 20 20 20 4C 45 41 53 20 20 34 2C 53 :F6
4EC0 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 5F :A0
4ED0 66 31 35 30 30 20 20 42 53 52 20 20 20 5F 66 31 :A6
4EE0 30 30 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4B 45 47 42 :B6
4EF0 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 2A :6B
--------------------------------------------------------
Sum: 9C CE F1 09 D7 DB BB 39 CD 60 EE BF A7 70 10 AC :B4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00 20 20 50 75 73 68 20 46 41 43 31 20 6F 6E 74 6F :DB
4F10 20 53 20 63 74 61 63 6B 0A 2A 0A 5F 66 31 36 30 :23
4F20 30 20 20 4C 44 56 20 20 20 2C 53 0A 20 20 20 20 :C1
4F30 20 20 20 20 4C 45 41 53 20 20 2D 32 2C 53 0A 20 :BD
4F40 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 44 20 20 20 6F 66 30 :08
4F50 30 30 31 2B 32 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 :9F
4F60 44 20 20 20 32 2C 53 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 :6F
4F70 4C 44 41 20 20 20 5F 66 30 30 30 31 0A 20 20 20 :21
4F80 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 6F 66 30 30 31 :26
4F90 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4F 52 42 20 20 20 :7B
4FA0 23 24 37 46 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 41 4E 44 :A1
4FB0 42 20 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 :EB
4FC0 20 20 20 20 53 54 44 20 20 20 2C 53 0A 20 20 20 :64
4FD0 20 20 20 20 20 4A 4D 50 20 20 20 2C 58 0A 2A 0A :A8
4FE0 2A 20 20 46 6C 6F 61 74 68 6B 67 20 46 6E 63 72 :4A
4FF0 65 6D 85 6B 74 20 61 6B 64 20 44 65 63 72 65 6D :DC
--------------------------------------------------------
Sum: F5 A2 6E 96 1B C5 DD 04 DD C6 02 2B 61 6C 9D 61 :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 65 6B 74 0A 2A 0A 8F 66 30 30 36 30 20 20 46 44 :DA
5010 42 20 20 20 24 38 31 30 30 2C 24 30 30 30 30 0A :A8
5020 2A 0A 5F 66 31 37 30 30 20 20 50 53 48 53 20 20 :7F
5030 56 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 45 41 58 20 20 :CC
5040 5F 66 30 30 36 30 2C 50 43 52 0A 20 20 20 20 20 :46
5050 20 20 20 4C 42 53 52 20 20 5F 66 30 37 30 30 0A :66
5060 20 20 20 20 20 20 20 20 50 55 4C 53 20 20 58 2C :08
5070 80 43 0A 2A 0A 5F 66 31 36 30 30 20 20 50 53 48 :8A
5080 53 20 20 5B 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 45 41 :C7
5090 58 20 20 5F 66 30 30 36 30 2C 50 43 52 0A 20 20 :7B
50A0 20 20 20 20 20 20 4C 42 53 52 20 20 5F 66 30 36 :5B
50B0 30 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 50 55 4C 53 20 :CB
50C0 20 56 2C 50 43 0A 2A 0A 2A 20 20 54 76 70 65 20 :A1
50D0 64 72 61 6B 73 66 65 72 20 82 6F 75 74 69 6B 65 :4B
50E0 73 0A 2A 0A 5F 68 31 39 30 30 20 20 53 54 41 20 :66
50F0 20 20 5F 86 30 30 31 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 :B1
--------------------------------------------------------
Sum  1A 0F 0D 8B 36 31 91 46 D2 82 61 97 F6 10 CD A6 :A6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 20 42 50 4C 20 20 20 5F 66 31 39 30 31 0A 20 20 :3B
5110 20 20 20 20 20 20 4C 42 53 52 20 20 5F 69 30 33 :5B
5120 30 30 0A 5F 66 31 3B 30 31 20 20 63 54 44 20 20 :65
5130 20 5F 66 30 30 30 31 2B 31 0A 20 20 20 20 20 20 :CC
5140 20 20 4C 44 44 20 20 20 23 24 38 30 30 30 0A 20 .A8
5150 20 20 20 20 20 20 20 53 54 41 20 20 20 5F 66 30 :1D
5160 30 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 54 42 20 :A4
5170 20 20 5F 6B 30 30 30 31 2B 33 0A 20 20 20 20 20 :CB
5180 20 20 20 53 54 42 20 20 20 5F 66 30 30 33 30 0A  3B
5190 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 42 52 41 20 20 5F 66 :26
51A0 30 34 30 30 0A 2A 0A 5F 66 32 30 30 30 20 20 43  0C
51B0 4C 52 20 20 20 5F 88 30 30 31 31 0A 20 20 20 20 '0F
51C0 20 20 20 20 42 52 41 20 20 20 6F 66 31 39 30 31 :45
51D0 0A 2A 0A 5F 66 32 31 30 30 20 20 43 4C 52 41 0A .32
51E0 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 42 20 20 20 23 24 .7B
51F0 39 30 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 53 65 42 42 20 :EF
--------------------------------------------------------
Sum: 5F B1 C0 51 10 B0 C6 1F 9B 0D 16 1A 59 5A 07 75 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 20 5F 66 30 30 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 .B0
5210 4C 42 4C 53 20 20 5F 66 30 36 30 32 0A 20 20 20  63
5220 20 20 20 20 20 43 4D 50 42 20 20 23 31 36 0A 20  B6
5230 20 20 20 20 20 20 20 42 4C 4F 20 20 20 5F 66 32  14
5240 31 30 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4C 52 42  BF
5250 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 5F .A0
5260 66 32 31 30 31 20 20 54 46 62 20 20 20 44 2C 56 :7B
5270 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 44 44 20 20 20 5F  9D
5280 66 30 30 30 31 2B 31 0A 5F 66 32 31 30 32 20 20 .57
5290 4C 53 52 44 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 45 41 :11
52A0 56 20 20 2D 31 2C 58 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 .64
52B0 42 4B 45 20 20 20 5F 66 32 31 30 32 0A 20 20 20 :26
52C0 20 20 20 20 20 54 53 54 20 20 20 5F 66 30 30 31 '51
52D0 31 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 42 60 4C 20 20 20 '76
52E0 5F 66 32 31 30 33 0A 20 20 20 20 20 20 20 20 4C :61
52F0 42 53 52 20 20 5F 66 30 33 30 30 0A 5F 66 32 31 .B4
--------------------------------------------------------
Sum  95 57 3F 6F 3D D0 6B 14 B6 3B 6C E8 B3 43 9F 56  FB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 30 33 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 00 00 00 00 00 00 :DA
5310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5330 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
53A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
53B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
53C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
53D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
53E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
53F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 30 33 20 20 52 54 53 0A 2A 0A 00 00 00 00 00 00 :DA
```

リスト2 "SAVE"

```
100 REM ///   DEFAULT   ///
110 CLEAR 1000
120 DRV=0
130 FILN$="fsub    "
140 REM ///   SAVEING MACINE CODE    ///
150 INPUT "Start Addr = &h",SA$
160 INPUT "End   Addr = &h",EA$
170 OPEN "O",#1,FILN$
180 FOR I=VAL("&H"+SA$) TO VAL("&H"+EA$)
190   PRINT#1,CHR$(PEEK(I));
200 NEXT I
210 CLOSE #1
220 REM ///   WRITE "9"   ///
230 FIELD #0,128 AS DIRC$(0),128 AS DIRC$(I)
240 FOR SEC=4 TO 32
250   DUMMY$ = DSKI$(DRV,1,SEC)
260   FOR BN=0 TO 1
270     FOR DO=0 TO 3
280       IF FILN$<>MID$(DIRC$(BN),DO*32+1,LEN(FILN$)) THEN 330
290         MID$(DIRC$(BN),DO*32+12,1)=CHR$(&H09)
300         DSKO$ DRV,1,SEC
310         PRINT "Completed ''"
320         END
330     NEXT DO
340   NEXT BN
350 NEXT SEC
360 PRINT"File Not Found '! "
370 BEEP
380 END
```

最新ソフトウェア

■ゲーム

名称：ダイナマイトボウル

システム：PC-8801シリーズ，MSX/2，ファミコン
内容：実際のボウリングの興奮に加えて，キャラクタの個性やレーンの選択，運などのゲーム要素を取り入れたスポーツ・シミュレーション・ゲーム．ピンに当たるときのボールの角度やスピード，球種などによって微妙に異なるピンのはじけ方を３Ｄ表示．また一般的なプレイの他に，ピンに点を付け，ビリヤード・ダーツ式にカウントする新しい遊び方も可能．５月25日発売予定．
媒体：５インチ（PC-8801），ROM（MSX/2，ファミコン）
価格：PC-8801用￥5,800，MSX/2用￥5,800，ファミコン用￥4,900
《問い合わせ先》 東芝EMI㈱
〒107 東京都港区赤坂2-2-17
☎(03)587-9148

■ゲーム

名称：敵は海賊・海賊版

システム：FM-7/77AVシリーズ，PC-8801シリーズ
内容：神林長平原作の小説「敵は海賊・海賊版」を発想源にしたＳＦアドベンチャー．海賊課一級刑事ラテルが幻の海賊船カーリーの謎にいどむ推理要素もりだくさんの本格的な捜査ゲーム．カナ入力の面倒さがないアイコン一発入力や必要な単語をMEMOに記憶できるなど新しいゲーム進行が特徴．
媒体：５インチ（２D），3.5インチ（２D）２枚組
価格：￥7,800
《問い合わせ先》ビクター音楽産業㈱
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701
☎(03)406-0002

Big New Products

80386の高速バージョンと専用高性能周辺VLSIを発表

―― 80386の処理能力を30～100%アップ ――

インテル・ジャパン社から，32ビット・マイクロプロセッサ80386の高速バージョンと，80306用高性能周辺VLSI 3種が発売されました。

動作クロック20MHzの80386，数値演算コプロセッサ80387，多機能ペリフェラル82380，キャッシュ・メモリ・コントローラ82385です。

同社によれば，一般のアプリケーションに使った場合，これら4つの組み合わせて，80386単独使用の場合に比べて30%～100%の処理能力向上が可能で，32ビット・コンピュートエンジン（コンピュータ・システムの中核部分）を，80386の性能に最適化された状態で構成できます。

そして同社は，これら4つのVLSIを「32ビット時代は，1つの標準システムが異なる種々のアプリケーションに幅広く対応できるようになる標準コンピュータ・システム，すなわち標準コンピュート・プラットフォームの時代といえる，これら4つのVLSIは，32ビット標準コンピュート・プラットフォームの中核を構成するために最適化された高性能コンピュート・エンジンである」と位置づけています。　(編)

80386-20

すでに量産供給に入っている32ビット・マイクロプロセッサ，80386-16 (16MHz)の20MHz版です。処理能力は，クロック周波数の向上に比例して25%アップして，4～5 MIPSとなっています。

80386-20の特徴は，次のとおりです。

①最大のソフトウェア・ベース

UNIX，MS-DOSを含む複数のソフトウェアを同時に実行できる，唯一のアーキテクチャ。

②システム性能の向上

VAX 11/780の5倍，VAX8600やIBM 4381を上回るCPU性能を持つ。8,000～9,000ドライストーン／秒を実現(68020-25のSUN3/2000は，6,300ドライストーン／秒)。

80386-20はサンプル出荷を開始しており，価格は11万円（100個ロット）です。

80387

80386用の32ビット数値演算コプロセッサである80387は，ソフトウェアを変更することなく浮動小数点四則演算，三角関数演算，指数関数演算，対数関数演算の処理速度を，飛躍的に高めることができます。

80307は，下位機種の16ビット数値演算コプロセッサ8087，80287と，ソフトウェアの完全上位互換性を持っています。しかも，その数値演算能力は，80287-10(10MHz版）と比べて6倍（最大）となっています。

同社によれば，『従来ロボットやエンジニアリングなど使用分野の限られていた数値演算コプロセッサは，32ビット時代になり，より高度な処理能力がシステムに要求されるようになって，一般OA分野でも標準採用の動きが高まってきた』ということです。

80307の特徴は，次のとおりです。

①UNIX SYSTEM V/306，MS-DOSによるサポート

②システム性能の向上

2Mウェットストーン／秒を実現，VAX 8600より10%高速，SUN3/2000 (68020-25/68881-20) より30%高速。

③80386のクロック速度（16MHz，20MHz）に対応

④32ビット・データバスと内部80ビット拡張精度

⑤浮動小数点演算ではIEEE754（Rev.10）に準拠

⑥sin，cosおよびSIMULTANEOUS sin/cos (tan) をサポート

80387-16 (16MHz) はサンプル出荷中で，価格は8万円（100個ロット），80307-20 (20MHz) の価格は未定です。

82380

多機能32ビット・ペリフェラル82380は，80386マイクロプロセッサ・システムの機能を強化するため，DMACその他の主要なサポート・ペリフェラル機能を集積したVLSIです。

80386の32ビットのバス幅に対して，40Mバイト/秒の転送能力を持つ完全なDMA制御能力がある，初のペリフェラル・チップで，これによりI/O処理能力は5～10倍程度向上し，マルチ・タスク方式のオフィス・ワークステーション，CAD/CAMエンジニアリング・ワークステーション，人工知能（AI）ワークステーションなどの高性能応用分野において，有効なものとなるでしょう。

82380の特徴は，次のとおりです。

①8個の独立したDMAチャネル

32ビットのバス幅を持ち，最大データ転送能力40Mバイト/秒の，8チャネルDMAコントローラを持つ。

②第1世代の周辺ICと機能面で上位互換

インテルの既存ペリフェラル・チップ群（8237A，8254，8259A）のスーパーセットであり，既存ソフトウェアを修正することなくシステムの機能強化ができる。

③8，16，32ビット・デバイスのサポート

④LSI/VLSIを大幅削減

32ビット高性能コンピュート・エンジン

20レベル・プログラマブル・割り込みコントローラ，4個の16ビット・プログラマブル・インターバルタイマ，ウェイト・ステート発生器，DRAMリフレッシュ・コントローラ,CPUリセット/シャットダウン・ロジックをワンチップ化し，25～30個のLSI/VLSIを削減．

82380-16（16MHz）はサンプル出荷中で，価格は24,000円(100個ロット)，82380-20（20MHz）の価格は未定です．

82385

32ビット・キャッシュメモリ・コントローラ82385は，80386を使ったシステムが，比較的アクセス速度の遅い（安価な）大容量DRAMメインメモリ・システムを採用している場合などに，システム・バスの利用度の向上などを実現します．

82385の特徴は，次のとおりです．

①ポステッド・ライトスルーを実行

メイン・メモリへの書き込み時に，ウェイト・ステートを削減．

②キャッシュ・コヒーレンシの保証

システム性能を低下させることなく，キャッシュ・メモリの内容を絶えずメイン・メモリと一致させるバス監視機構．

③キャッシュ・ディレクトリとキャッシュ制御回路の集積

④32Kバイト・ダイレクト・マップまたは2ウェイ・セット・アソシエイティブ

⑤80386の全物理アドレス空間，4Gバイトをサポート

⑥ソフトウェア・トランスペアレント

ソフトウェアからは82385を意識する必要はない．

⑦82385キャッシュ・メモリ・システムにより，30～100%の性能向上

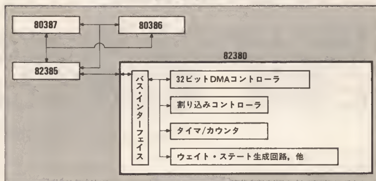
なお，82385は価格未定，サンプル出荷は今年後半になる見込みです．

《問い合わせ先》

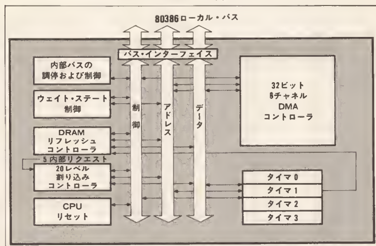
〠300-26 茨城県筑波郡豊里町東光台5-6

☎(029747)8511

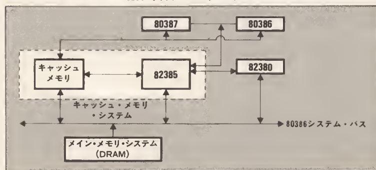
82380高性能多機能ペリフェラル



82380ブロック図



82385キャッシュ・メモリ・コントローラ



MacintoshII/Macintosh SEの2機種，周辺機器とともに発売

――Macintosh Plusは値下げ――

MacintoshII/Macintosh SEの2機種とその周辺機器が，アップルコンピュータジャパン社と米国アップルコンピュータ社から，日米同時発表されました．

MacintoshIIは，32ビット・マイクロプロセッサMC68020を使い，ミニコン・レベルの2MIPSと高速で，浮動小数点演算プロセッサを標準装備し，業界統一規格のNuBusを採用した6つの拡張スロットを持ち，「マッキントッシュO.S」「UNIX OS」「MS-DOS」の3つのOSが使える，ハイスピード・パーソナルコンピュータです．

Macintosh SEは，現行モデルMacintosh Plusの上位機種で，データ処理を高速化し，優れたユーザーインターフェイスを100%引き継ぎ，ニーズに即したシステムの拡張が可能で，MS-DOSとデータ，アプリケーション・プログラムの互換性がある，などの特徴を持っています．

これにともない，現行Macintosh Plusが値下げされたのも，対抗機種との関係から見て，興味深い動きです．

Macintosh II

MacintoshIIは，従来の操作性の良さ，グラフィックスの充実，高速性などの機能をすべて備えながら，最新の半導体技術，ソフトウェア技術，コンピュータ・テクノロジーを集大成した，Macintoshファミリの最上位機種です．

メインCPUにモトローラMC68020 32ビット・マイクロプロセッサを採用，しかも浮動小数点演算コプロセッサMC68881を標準装備しています．コプロセッサによって，計算処理能力は68020のみの場合の200倍（最高）となり，高級科学技術計算に威力を発揮します．処理スピードは，現在市販されているミニコンピュータと同クラスの，2MIPSを実現しました．

メイン・メモリは1Mバイトを標準実装，ロジック・ボード内で8Mバイトまで拡張できます．その上，追加メモリ・ボードを使うことで，最大1.5Gバイトまで装備可能です．

内蔵のディスク・ドライブは，エントリーモデルが3.5インチ800Kバイト・フロッピーディスク・ドライブ1基，ハードディスク・モデルは，それに加えて40MバイトSCSI対応ハード・ディスク1基となっています．

また，ディスク・ドライブの拡張は，800Kバイト・フロッピーディスクをもう1基と，20，40または80Mバイト・ハードディスクの内蔵が可能です．

インターフェイス・ポートは，1Mバイト/秒以上の高速データ転送が可能なSCSIパラレル・ポート，2つのRS422シリアル・ポート，4声ステレオサウンド・ポート，アップル・デスクトップ・バス（ADB）ポート2つ，などを持っています．

ステレオサウンド・ポートには，アップル開発のデジタル・サウンドIC（サンプリング周波数44.1kHz）によるコンピュータ・サウンドを出力します．

また，ADBには，キーボード，マウス，グラフィック・タブレットなどの最大16台の入力装置の同時接続が可能です．

6基の拡張ポートには，高性能NuBusが採用され，各種応用ソフトウェア，ハードウェア機器によるシステム・アップが楽に行なえるようになっています．

なお，キーボードはオプションとなっており，2つのタイプから選ぶことができます．一つはアップル・キーボードと呼ばれ，新しいデザインのテンキー付きのキーボード，もう一つはアップル・エクステンデッド・キーボードと呼ばれるもので，アップル・キーボードにファンクション・キー，特殊キーを付け，UNIX，MS-DOSなどの利用を考えたものです．

また，オプションの高解像度モニタ・ディスプレイには，13インチ・アナログRGBカラーモニタと12インチ・モノクローム・モニタが用意されています．なお，モニタを本体に接続する際には，NuBus拡張スロットを一基占有します．

ソフトウェアの方は，UNIXのMacintoshバージョン，A/UXが別売りでサポートされています．これは，UNIXシステムVリリース2.0バージョン2をベースに，バークレー4.2BSDの機能を付加した，最強のオペレーティング・システムです．

また，NuBusスロットにカードを差し込むことにより，MS-DOS系システムのメディアやソフトが使えます．これにより，MacintoshのスクリーンでdBaseIIIやロータス1-2-3を走らせることができます．

Macintosh SE

Macintosh SEは，Macintosh Plusと同サイズのコンパクトなボディーに，拡張スロット，内蔵ディスク・ドライブ2基を装備しています．内部設計は完全に一新され，Macintoshで培われた技術のすべての機能，特徴を備え，しかも性能，融通性が向上したものになっています．

2台の内蔵ディスク・ドライブの構成により2つのモデルがあり，ハードディスク・モデルは20MバイトSCSI対応ハードディスク・ドライブ1基と800Kバイト・フロッピーディスク・ドライブ1基，フロッピーモデルは，800Kバイト・フロッピーディスク・ドライブ2基となっています．

システム拡張スロットはMacintosh SEバスと呼ばれるものです．ここに8086，80286CPUカードを差すことにより，MS-DOSマシンとの互換性を取れるようになるなど，サード・パーティによるシステム拡張カードで自由な拡張ができます．

また，内部集積回路のゲート・アレイ化により，15～20%の高速化を実現，ハードディスク・モデルでは，SCSI対応ハード・ディスクによりデータ転送スピードを2倍にして，性能の向上を図っています．

MacintoshIIと同様に，アップル・デスクトップ・バス（ADB）と呼ばれる新開発の各種入力装置用インターフェイスを採用，そしてキーボードも同様にオプションとなっており，2つのタイプから選べるようになっています．

Macintosh Plus値下げ

MacintoshII，Macintosh SEの発表で，Macintoshファミリのラインナップが整い，現行製品Macintosh Plusはエントリーモデルと位置付けられることになり，より求め易い価格が設定されました．

旧価格498,000円に対し，100,000円値下げして，398,000円となっています．

周辺装置

●アップルPC5.25ドライブ

MS-DOSフォーマットの5.25インチ両面倍密ディスクを使うための，ディスク・ドライブです．

●アップル・ハードディスク 20SC，40SC，80SC

用途に応じて20, 40, 80Mバイトの3種の記憶容量を選べる, SCSIインターフェイスを持つハード・ディスクです.

●アップル・テープバックアップ40SC

Macintoshファミリのscsiハード・ディスクのための, テープ・バックッアップ装置です.1本のテープには40Mバイトのデータが入り, テープ交換によって事実上無制限のデータ・バックアップができます.

●アップル3.5ドライブ

Macintosh Plus, Macintosh SE, AppleIIGS用の, 3.5インチ外部ディスク・ドライブ.

●Macintosh II ビデオ・カード

Macintosh II のNuBusスロットに装着し, 640×480ピクセルに, 2・4・16色/ピクセルのカラー表示ができます. Macintosh II ビデオ・カード拡張キットによって, 256色/ピクセルまで可能になります.

《問い合わせ先》

アップルコンピュータジャパン(株)
〒107 東京都港区赤坂2-17-22
☎(03)582-9181

価格表

Macintosh II 英語版/日本語版 エントリーモデル	¥748,000
ハードディスク・モデル	¥948,000
Macintosh SE 英語版/日本語版 フロッピーモデル	¥598,000
ハードディスク・モデル	¥748,000
Macintosh Plus	¥398,000
高解像度12インチ・モノクロモニタ	¥ 76,000
カラー高解像度13インチ・モニタ	¥218,000
1Mバイト・メモリエクスパンション・キット	¥ 66,000
2Mバイト・メモリエクスパンション・キット	¥190,000
68851 PMMU アップグレード	¥ 95,000
アップル キーボード	¥ 30,000
アップル拡張キーボード	¥ 44,000
MacintoshII 1/4インチビット・ビデオカード	¥ 95,000
MacintoshII 8ビット・ビデオエクスパンション・キット	¥ 28,000
MS-DOSコンパチ用	
アップルPC5.25インチ・ドライブ	¥ 76,000
Macintosh II用PC5.25インチ・ドライブカード	¥ 25,000
Macintosh SE PCドライブ・カード	¥ 25,000
Macintosh Plus, SE, II用	
外部ハード・ディスク20SC	¥285,000
外部ハード・ディスク40SC	¥398,000
外部ハード・ディスク80SC	¥608,000
テープ・バックアップ40SC	¥285,000
Macintosh Plus, SE用	
3.5インチ・ドライブ	¥ 76,000
Macintosh II用	
3.5インチ内蔵ドライブ	¥ 78,000
内蔵20SCハード・ディスク	¥218,000
内蔵40SCハード・ディスク	¥346,000
内蔵80SCハード・ディスク	¥512,000

マッキントッシュII

マッキントッシュSE

New Products

D-SUBコネクタおよびセントロニクス・コネクタを,直輸入により市価の1/3という安さで販売!

《特徴》

▶技術指導により国際規格を満たし, さらに品質管理体制は日本方式で行なっている. 今までOEM向け販売が主流だったが, 台北工場の増築により積極的に日本市場に発売することになった. 特注により, プリンタ・ケーブルや, RS-232Cケーブルなどの組み立て品も格安に販売している. ▶工場は台湾, 三盟精密端子股份有限公司. 総輸入元は, 和賀商事株式会社.

▶秋葉原地区代理店

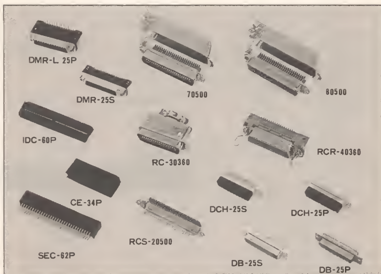
㈱東京抵抗社

㈱東京第一電機

▶価格は, 広告ページを参照してください.

《問い合わせ先》

ロビン電子産業㈱ (総発売元)
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-16
☎(03)255-6027



セイコーエプソンが98互換機『PC-286シリーズ』を発表

――日本も互換機時代に突入か?――

セイコーエプソン㈱は，日本電気㈱製のPC-9801Vシリーズ用の豊富な流通ソフトが動作し，高性能CPU80286を最も効率的に使った16ビット・パソコン「エプソンPC 286シリーズ」を発表しました．

価格は，オリジナルより15%程低い設定になっています．カスタムLSIの使用と生産台数の多さで低価格化を図っているオリジナルに対応できた秘密は，同社の海外輸出用IBM互換機EQUITYとカスタムLSIを共通化したことです．

独自BIOSの開発に2年余りの期間をかけ，PC-9801Vシリーズ互換機を完成したわけですが，このことの背景には米国での経験が生かされています．

PC-286には，model 1～4の4つのモデルがありますが，各モデルの特徴と仕様は次のとおりです．

各モデルの特徴

model 1

1M/640KバイトFDDを2基装備したモデルです．マスメモリ・スロットへ20MバイトHDDユニットを増設すればmodel 2に，さらに20Mバイト・カセットストリーマ・ユニットの内蔵でmodel 3にシステムアップができます．また，40MバイトHDDユニットの増設で，model 4へのシステムアップも可能です．

model 2

1M/640KバイトFDD 2基に加え，20MバイトHDDを内蔵しています．HDDの平均アクセス・タイムは69msで，大量データの処理に威力を発揮します．マスメモリ・スロットに20Mバイト・カセットストリーマを接続することで，model 3へのシステムアップができます．

model 3

1M/640KバイトFDD 2基，20MバイトHDDに加え，20Mバイト・カセットストリーマ・ユニットを内蔵したモデルです．ハード・ディスク内の大量データを，短時間で簡単にバックアップが可能で，安心してハード・ディスクが使えます．

model 4

1M/640KバイトFDD 2基と，40MバイトHDDを内蔵したモデルです．HDDの平均アクセス・タイムは28msと高速で，高度なビジネス・ユースに応える，PC-286の最上位機種です．

仕様

●CPU

クロック10MHzの80286（i80286相当品）をノーウェイトで使いました．クロックは，フロント・スイッチで6M/8MHzへの切り換えも可能で．前面左側のLEDが，6M―赤，8M―橙，10M―緑となって，現在のスピードを表示します．

●メモリ

BIOSなどを収めたROMを96Kバイト，テキストVRAM 12Kバイト，グラフィックVRAM 256Kバイトを実装しています．メインRAMは，640Kを標準装備（ディップ・スイッチで，最後尾512K～640Kのバンクの切り離し可能）．

●表示機能

テキスト表示：80文字/40文字×25行/20行，8色
グラフィック：640×400ドット　2画面
（カラー）　640×200ドット　4画面
4,096色中16色（アナログRGBディスプレイ使用時）
カラー8色（デジタルRGBディスプレイ使用時）
グラフィック：640×400ドット　8画面
（モノクロ）　640×200ドット　16画面

ディスプレイ表示は以上のようになっており，グラフィック，テキストの画面合成も可能です．

また，JIS第1，第2水準漢字ROMを標準装備し，高解像度ディスプレイ使用時は，40文字×20行/25行の漢字表示ができます．

●キーボード

JIS標準配列準拠で，テンキー，コントロール・キー，ファンクション・キーなどを装備した，セパレート・タイプとなっています．

●補助記憶装置

機種	1M/640K FDD	20Mバイト HDD	40Mバイト HDD	20Mバイト カセット・ストリーマ
model 1	2基	――	――	――
model 2	2基	1基	――	――
model 3	2基	1基	――	1基
model 4	2基	――	1基	――

●インターフェイス

マウス・インターフェイスは，PCマウス（PC286MS）および相当品が使用可能，セントロニクス社仕様準拠のプリンタ・インターフェイスや，RS-232Cインターフェイス1チャンネルも装備しています．

●拡張スロット

内部拡張スロットを3つ装備し，メモリ・ボードなど，必要不可欠なボードはここに装着できます．したがって，外部スロット（PC-9801Vシリーズ用ボード使用可能）4つは，ユーザーが自由に使うことができます．

●その他

リセット・スイッチおよびキーボードのロックができる**キーロック**，電池でバックアップした**カレンダ時計**などを装備しています．また，現状モデルで最も消費電力の大きいmodel 3が110Wであるのに対し，全モデルに250Wの容量を持つ余裕ある電源を内蔵しています．

本体の外形寸法は，430×417×150mm（全機種共通），キーボードは，470×180×40mmです．重量と消費電力は，model 1が13.4kg・60W，model 2が14.8kg・80W，model 3が15.8kg・110W，model 4が16.2kg・90Wです（キーボードの重量1.5kgは別）．

●価格

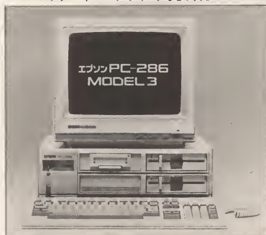
PC-286	model 1	¥378,000
	model 2	¥580,000
	model 3	¥760,000
	model 4	¥722,000

《問い合わせ先》

セイコーエプソン(株)
〒392 長野県諏訪市大和3-3-5
☎(0266)52-3131
エプソン販売(株)
〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1
☎(03)348-7121

		型番	商品名	価格
ハードウェア	オプションA	PC286CD	14インチ・カラーディスプレイ	¥118,000
		PC286PR	ドットインパクト・プリンタ	¥148,000
		PC286RB	RAMボード	¥ 80,000
		PC286SEP	数値演算プロセッサ	¥135,000
		PC286MS	PCマウス	発売予定
	オプションB※	PC286HD20	ハードディスク・ユニット 3.5インチ20Mバイト (PC286HDIFC ハードディスク・インターフェイスカード付き)	¥202,000
		PC286HD40	ハードディスク・ユニット 5インチ40Mバイト (PC286HDIFC ハードディスク・インターフェイスカード付き)	¥344,000
		PC286CSU	カセットストリーマ・ユニット (バックアップ・ユーティリティ・ソフト含む)	¥180,000
ソフトウェア		PC286P01	日本語 MS-DOS (Ver 3.1)	¥ 16,000
		PC286P02	日本語 Disk BASIC (本体標準添付)	¥ 15,000

左側のマスメモリ・スロットには，カセット・ストリーマ，ハード・ディスクなどが入る



※オプションBの取り付け手数料は，¥10,000.

どうなる互換機問題

3月13日午後4時から行なわれた「エプソン　PC-286」の記者発表に対し，日本電気側は同日「販売停止を求める法的手段も考えている」ことを明らかにした．なお，PC-9801互換機については，エプソンの他にも数社の参入が噂されている．日本電気以外のメーカーにとって，PC-9801の4,000種を超える流通ソフトをそのまま使える互換機は魅力的であるが，日本電気にとっては自社のマシンが築いたソフト資産を，安価な互換機にそのまま利用されることになる．

セイコーエプソンの相澤専務によれば，「細心・最大の注意を払って開発してきたので，著作権は侵害していないと自信を持っている。発表に先立ち，日電さんに製品を渡して調べていただいたところ，BIOSの類似度が高く，クロいとの指摘を受けた．今後BIOSを書き換えて，徹底的にシロくなるように修正するつもりだ．しかし，日電の最終チェックの結果にかかわらず，発表するという考えは変わらない」ということである．

一方，セイコーエプソンが発表に踏み切ったことに対して日本電気の水野専務は，「製品の提供を受け2日間調査した結果，BIOSだけでなくBIOSの入っているROM全体に問題があり，短期間の調査にもかかわらず知的所有権に充分抵触することが判明した．こちらとしては，発表前にさらに調査・検討したらどうかと伝えたにもかかわらず，発表が行なわれたので，この問題についてもう対応することはないと思う．今後は双方法務関係者の間でやり取りすることになると思う」と語っている．

今後の成り行きが，注目されるところである．

BOOK GUIDE

SFコンピュータ10の犯罪 ■アイザック・アシモフ編

本書は1983年にAcademy　Chicago社から出版されたComputer Crime & Capersの翻訳である．コンピュータにまつわる推理，陰謀，犯罪，SFを取り上げた10作品を編集したのは，SF小説界の巨匠アイザック・アシモフ，マーティン・グリバーグ，チャールズ・ウォーの3人です．

この10編の中には，最近多発するコンピュータ犯罪の将来を警告するもの，コンピュータに恋してしまった孤独な男，無邪気なハッカー少年，コンピュータに管理され余裕のない人間社会，などバラエティーに富んだ作品が登場してきます．

人間と取り巻くコンピュータ環境が進化し，人間の生活に溶けこんでくればくるほど，小さな間違いや事故から，人間を侵害するようなことも起こるでしょう．そこで本書は，コンピュータで未知の可能性を手に入れる替わり，今までに経験したことのない何かが起こると，想像力をかきたててくれます．

Ａ４版338頁　定価1,600円
発　行：パーソナルメディア
〒141　東京都品川区西五反田2-12-19
五反田NNビル10階

「元気のでる新一太郎」
手塚洋明＋新長輝則著
定価：900円，井上書院

「マルチプラン2.0＋MSチャート」
新長輝則著
定価：900円，井上書院

「すぐわかるCASL」
ジェー・エム・エーシステムズ編
定価：1,600円，日本能率協会

I/O ポート

マイコン・クラブ

●HACKERS「414S」

会員募集

当クラブは，どの機種のユーザーでも構いません。活動内容は，クラブ名どおりです．情報を提供し，提供してもらうクラブです．

入会資格は，初心者以外です．上級者の意見を必要としているので，大学生でも社会人の方でも大歓迎です．入会金，会費は無料です．返信用切手と自分のアピールを書いて，送ってください．

《連絡先》〒320　栃木県宇都宮市細谷町645
県住1-34
村井浩之

●88友の会

会員募集

当会では，このたび会員を募集することになりました．88のディスク・ユーザーなら，どなたでも入会できます．主にソフトの情報交換ですが，88に関する自作ソフトなどの質問の場もあります．

入会金や会費は今のところありません．入会御希望の方は，"I/O見ました"と書いて，下記に連絡してください．入会申し込み書を送ります．

《連絡先》〒575　大阪府四條畷市美田町1-7
山下康之

●TRY-x lab.

会員募集

X1/turbo，PC-88シリーズ，FM-7シリーズ，MZ-80B/20/25シリーズを120%生かすためのクラブです．どちらかといえば，ハードウェア中心のクラブです．「16ビット・マシンに負けたくない」という根性のある方，「自分のパソコンを成長させたい」方，大歓迎／近々X68000もサポートします．

くわしくは，60円切手を同封して下記まで．

《連絡先》〒505　岐阜県美濃加茂市山之上町1096-39
奥田宏紀方　TRY-x lab.

●M19

会員募集

M19では，98ユーザーの会員を募集しています．活動内容は毎月会誌「マイク」を発行し，ハード・ソフトの情報交換を行なっています．また，パソコン通信による情報交換も開始しました．入会希望の方は60円切手，会誌見本希望の方は，70円切手同封して，下記まで連絡してください．

《連絡先》〒799-26　愛媛県松山市堀江町甲1542
マイコン情報クラブ「M19」
三浦正樹

●APPLE SOFT CLUB

会員募集

このたびクラブを結成いたしました．APPLEIIシリーズを中心として，活動していこうと思っています．

おもな活動内容はソフトの情報交換です．

原稿が集まれば，会誌も発行する予定です．入会希望者は，60円切手を同封して下記まで送ってください．

《連絡先》〒791　愛媛県松山市北斉院町1066-9
堀田盛樹

●PMX

会員募集

名のとおり，PC-88シリーズ，MSX，X1シリーズのユーザーのクラブです．

入会金，会費はありません．会員はいま，10名ほどです．活動内容は，会誌発行やゲームの必勝法の研究などです．気軽に入会してください．

くわしくは，60円切手同封で下記まで．

《連絡先》〒037-03　青森県北郡中里町富野チトセ311
坂本信臣

●アクセス

会員募集

88シリーズとX1シリーズのディスク・ユーザーを中心としたクラブです．

活動内容はソフトの情報交換，月1回の会誌発行などが主な活動ですが，ほかにもいろいろ楽しいことをやっていきたいと思います．

会費は月100円で，入会金は無料です．60円切手同封で下記まで連絡を．

《連絡先》〒755　山口県宇部市杉山町5-3-39
藤中伸吾

●YS88ソフトクラブ

会員募集

PC-88シリーズユーザーの会員を募集しています．活動内容は，ゲーム・ソフト，ビジネス・ソフトの情報交換を中心に活動しています．また，これから88を買う方も大歓迎です．

入会希望者は，60円切手同封で連絡ください．

《連絡先》〒491　愛知県一宮市昭和3-5-5
杉浦幸夫

●山形88&CP/Mユーザーズクラブ

会員募集

当クラブは，PC-88シリーズのソフトおよびCP/Mソフトの情報交換を目的として設立されたもので，ユーザー相互のレベル・アップを目ざして活動します．入会金，会費等は無料ですので，特にこれからソフトをそろえようという近くの方は是非気軽に御参加ください．

《連絡先》〒990　山形市陣場499-1
三沢也寿志

●98USERS

会員募集

PC-9801のユーザークラブです．ソフトの情報交換を中心にしていきたいと思います．3箇月に1度会報を出す予定です．3.5インチ・ユーザー大歓迎です．

くわしいことは，60円切手同封のうえ，下記まで（現在会員は6名です）．

《連絡先》〒630-01　奈良県生駒市真弓1-8-6
日高隆太郎

インフォメーション

●BBS開局

パソコン通信のホスト局を開局しました．

遊んでいるマシンをBBSのホスト・マシンとして使っています．一度アクセスしてみてください．

一般会員になられると，メール・ボックスのサービスやいろいろな特典もご用意していますので，ぜひ会員になってください．

ホスト名：Tel base Host Station
ボーレート：300bps
パリティ：なし
ビット長：8ビット
ストップ・ビット：1
非会員ID：××××××××
Password：××××
アクセス電話番号：0724-27-1707

くわしくは，下記へ．

《連絡先》〒596　大阪府岸和田市阿間ケ滝町1577
かねげんシステムズ内
テルベース通信会
☎(0724)28-2893

●丸善画廊の催し物

会期	催事名	内容
4月20日（月）〜25日（土）	広島伝統職人の手展	本当の豊かさとは何なのかを語りかけるような職人の手のぬくもり，瀬戸内・宮島地方の伝統工芸である木の器——盆，杓子，鉢，茶托，茶筒などを数多く取りそろえています．
4月27日（月）〜5月2日（土）	二科会評議員・古賀耕児油絵個展	二科会評議員である同氏のヨーロッパ風景を中心とした近作，約30点を，集めて展示．

イベント

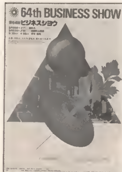
●ビジネスショー

㈳日本経営協会と東京商工会議所の主催で，第64回ビジネスショーが開催されます．

日時：5月20日(水)〜23日(土)，9：30〜17：00
（ただし，20日，21日は招待日）

会場：東京・晴海，東京国際貿易センター

今回のテーマは『オフィス新時代——人と仕事のふれあい空間』です．



お願い

クラブ紹介，会員募集など，このコーナーに掲載を希望される場合は，会則，活動内容，会員数をお書き添えの上お送りください．

CASL キャッスル 入門

2 ハードウェアとCASLの命令

大原簿記学校 奥野雅之

さて，今月から本格的なCASLの勉強に入るわけですが，その前に少しだけCOMETの復習をしておきましょう．前回お話ししたように，アセンブラはハードウェアに密着した言語ですから，その学習にあたっては，ハードウェアを理解しておくことが大変重要になります．

COMETのハードウェア

ところでCOMETのハードウェアは，大きく分けるとCPU（中央処理装置）と主記憶装置の2つに分類できました．

●CPU

まず最初にCPUについて思い出してください．CPUには，汎用レジスタ，フラグレジスタ，そしてプログラム・カウンタの3種類のレジスタがあり，それぞれ独自の機能を持っていました．これらのレジスタのうちCASLの学習を進めていくうえで，重要になるのは，汎用レジスタとフラグレジスタの2種類のレジスタです．

汎用レジスタは全部で5つあり，GR0，GR1，GR2，GR3，GR4の名称がつけられています．また，汎用レジスタは，インデックス・レジスタとしての機能も持っていました．このインデックス・レジスタの機能を，うまく使いこなすことができなければCASLの試験問題は，ほとんどお手上げです．インデックス・レジスタの理解が，CASL攻略の重要なカギになるのです．したがって，読者の皆さんは，インデックス・レジスタの使い方の完全理解に努めてください．

●記憶装置

つぎに記憶装置についてですが，1語が16ビットで構成されていて，それぞれ0000_Hから$FFFF_H$までの連続した番地（アドレス）を持ち，全体で65,536語を装備していました．そして，COMETを制御している何らかのOS（オペレーティング・システム）が，皆さんのプログラムを記憶装置のどこかにロードし，実行するということでした．

アセンブラのプログラミングとは，実はこのレジスター記憶装置間のデータ操作（算術演算，論理演算など）の記述のことなのです．もっと具体的に言えば，

❶レジスタ←記憶装置へデータを転送する．

❷レジスター記憶装置間で演算をする．
　または，レジスタ内のデータを加工する．

❸レジスタ→記憶装置へデータを転送する．

の3段階の一連の動作が，アセンブラ処理の基本形ということになります．

CASLの命令

さて，アセンブラのアウトラインについては，これぐらいにして，いよいよCASLの命令について，本格的にお話しすることにしましょう．

CASLの命令は，全部で30種類の命令セットから成り立っています．その内訳は，図1のように3項目30命令にまとめることができます．

さて，これから，それぞれの項目の命令の説明に入ります．

●疑似命令とマクロ命令

疑似命令，マクロ命令の中には，CASLのプログラムを作成する場合に，必ず使わなくてはいけない命令がいくつかあります．

まず疑似命令ですが，この命令は，実際にCOMETのレジスタや記憶装置を操作する命令ではありません．それでは，一体何をするための命令なのかといえば，アセンブリ言語CASLに対して指示を与える命令なのです．

ちょっとわかりにくいかも知れませんが，こういうことなのです．アセンブリ言語は，CASLのプログラム（マシン命令）を2進数のマシン語（マシン・コード）に変換します．この変換後のマシン語が，COMETのレジスタや記憶装置を制御するのです．ところが疑似命令は，アセンブル時にマシン語に変換されません．アセンブリ言語に対してアセンブル開始行（START），終了行（END）を指示したり，定数（DC）を設定したり，記憶領域を確保（DS）したりするのです．

図1 CASLの命令一覧表

1．アセンブラ言語に指示を与える疑似命令が4命令

アセンブラへの指示	START	END
データ記述	DC	DS

2．機械命令をサブルーチン化したマクロ命令が3命令

入出力命令	IN	OUT
終了命令	EXIT	

3．レジスタや記憶装置を操作する機械命令が23命令

転送命令	LD	ST	LEA		
算術演算命令	ADD	SUB			
論理演算命令	AND	OR	EOR		
比較演算命令	CPA	CPL			
シフト命令	SLA	SRA	SLL	SRL	
ジャンプ命令	JPZ	JMI	JNZ	JZE	JMP
スタック操作命令	PUSH	POP			
サブルーチン命令	CALL	RET			

図2 CASLプログラム基本形

ラベル	命令コード	オペランド
TEST	START	
	実際のプログラム	
	EXIT	
	データ定義部	
	END	

具体的には，CASLのプログラムの先頭には，常に疑似命令のSTARTが必要ですし，プログラムの終わりにはENDが必要です．また，CASLのマシン語プログラムから，OSに制御を戻すときにはマクロ命令のEXITを使います．CASLのプログラムの基本形を図1に示しましたので参考にしてください．ただし，主プログラムの基本形ですから副プログラムでは，この限りではありません．

図2にある「実際のプログラム」とは，CASLマシン語命令を記述する部分です．また，「データ定義部」とは，疑似命令（DC, DS）を使ってデータを格納する領域を確保する部分です．

詳しい解説は後にまわすとして，ここでは，CASLプログラムの先頭にはSTARTが，プログラムの終わりにはENDが，そしてプログラムを終了し，OSに制御を戻すときにはEXITが必要であるということを覚えておいてください．

●CASLマシン語命令

マシン語命令は，その機能から分類すると以下のように8種類に分けることができます．

①転送命令
②算術演算命令
③論理演算命令
④比較演算命令
⑤シフト（桁移動）命令
⑥ジャンプ（分岐）命令
⑦スタック操作命令
⑧サブルーチン命令

転送命令…〈LD〉　〈ST〉　〈LEA〉

まず最初に，最も基本的な命令である転送命令から説明しましょう．転送命令は，1語16ビットのデータを記憶装置からレジスタへ，または，レジスタから記憶装置へ転送する命令群で次の3種類があります．

①記憶装置からレジスタへデータを転送（LD命令）
②レジスタから記憶装置へデータを転送（ST命令）
③レジスタにデータ（即値）を転送　　（LEA命令）

この3種類の命令の書き方は，

```
LD   レジスタ番号,アドレス[,インデックス・レジスタ番号]
ST   レジスタ番号,アドレス[,インデックス・レジスタ番号]
LEA  レジスタ番号,アドレス[,インデックス・レジスタ番号]
```

という形式をとります．インデックス・レジスタ部に［ ］がついているのは，この部分が省略可能であることを示しています．

具体例をあげてみると，たとえば12ABH番地の内容をGR3に転送したければ，

```
LD  GR3, 4779
(または，LD  3, 4779)
```

という記述になります．レジスタを表わす場合，このようにGR3とフルネームで表現しても，3と省略しても，どちらでもよいのです．もちろんインデックス・レジスタを書き表わすときにも同じことがいえます．

このときアドレスとして，12ABH番地と書かなければいけないところを4779番地と書いていますが，なぜこうなってしまったのでしょう？

賢明な読者の皆さんは，すでに気付かれたと思います．そうです，アドレス部に16進数は書けないのです．10進数しか書けません．－32,768から65,535までの10進数だけが記述可能なのです．この点には，充分注意しなくてはなりません，となりそうですが，実際はどうでもいいんです．

なぜなら，プログラムを記述する上で，記憶装置の実アドレスを気にしなくてはいけないことなんて，ほとんどないからです．では，個々の記憶装置から，データを出し入れするときにはどうすればよいのでしょうか？

簡単です，CASLで個々の記憶装置を参照する場合には〝ラベル〞を使います．ラベルとは，記憶装置につけた名前のことで，6文字以内の英数字で表わし，プログラムを作る皆さんが自由に名付けることができます．したがって，これから記憶装置にデータを入れたり，取り出したりする処理には，必ずラベルを使うことにします．先ほどの例を，ラベルを使って書き直すと，

```
LD  3, LBL
```

となります．LBLはラベル名で，6文字以内の英大文字または，数字であれば何でもかまいません．

ここで，覚えておいていただきたいのは，ラベルとアドレス（番地）とは，同じものであるということです．

ところで，なぜアドレスを使わないでラベルを使うのでしょう．

その理由は，2つあります．

まず，第1番目の理由は，COMETを制御しているOSが，皆さんの作ったマシン語プログラムを実行するとき，記憶装置のどこにロードするかわからないからです．どこにロードされるかわからないプログラムなのに「××××番地の内容をGR1に転送する」などと記述することはできません．そこでラベルを使うのです．

第2番目の理由は，記憶装置にあるデータを参照する際に，いちいちアドレスを計算しながらプログラムを作っていたのでは面倒です．そこで記憶領域の必要な場所にラベルを付けて，簡単に参照できるようにしようというものです．

誌面が少なくなってきたので，ラベルのことについては，これくらいにして，インデックス・レジスタの使い方の説明へと先に進むことにしましょう．

インデックス・レジスタを使ったデータ転送は，次のようになります（図3）．

図3 レジスタを使ったデータの転送

レジスタ			記憶装置	
GR1	0002		LBL+0	12AF
GR2	?		+1	0A04
GR3	4456	←	+2	4456
GR4	?		+3	9000

▶3月号p.246の有無重広重さん，turboにおいては別の話とおっしゃいましたが，そうすると，turbo→turboII→turboIIIにいたるモデル・チェンジはなんなのでしょうか，私はチラシで見ただけなのでくわしくは知りませんので私の思う以上に変わっていたのなら反論として教えてください．P.S. 私は今度3年生となるので気軽に飛び回ることができなくなってしまったので誰か私にOS-9Level2（FM-77用）が安く売っているところがあればご連絡してください．
（岐阜県関市肥田瀬1648-3兼松　大）

LD　3, LBL, 1

この転送命令は，{LBL＋（GR1の内容）}番地の内容をGR3に転送する，というものです．ですから，同じプログラムでありながらGR1の内容により，異なった番地のデータが取り出せるということです．

もし，GR1の内容を1ずつ増やしながらLD命令を実行していくと,連続した番地のデータが取り出せますから，高級言語の配列アクセスと同じことができるということです．この例では，GR1の内容は0002となっているため（LBL＋2）番地の内容の4456がGR3に転送されます．

次にST命令は，データ転送方向がLD命令の逆(レジスタ→記憶装置）になるだけで，その他の機能としてはまったく同じと考えて，差し支えはありません．

ところが，LEA命令の機能は，これらLD−ST命令の考え方と少し異なります．LEA命令は，他の転送命令に比べ特異な機能を持っていて，しかもそれは非常に重要な機能なのです．またLEA命令は，最も使用頻度の高い命令のひとつでしょう．

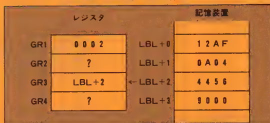
LEA　3, LBL

このようなLEA命令があったとします．もしこれがLD命令だったら，LBL番地の内容をGR3に転送しますが，LEA命令の場合にはアドレスLBLの値をそのままGR3に転送します．

実際のLEA命令の使われ方としては，アドレスを設定する場合より，レジスタに対して値を初期設定することの方が多いです．

もちろんLEA命令にも，LD−ST命令と同じようにインデックス・レジスタを付け加えることができます（図4）．

図4 LEA命令の動作



LEA　3, LBL, 1

このようなインデックス修飾をした場合，インデックス・レジスタに使われているGR1の内容の0002とLBLを加えた（LBL＋2）がGR3に格納されます．また，

LEA　1, LBL, 1

のように汎用レジスタとインデックス・レジスタに同じものを使ったときには，

GR1←(GR1)＋LBL

としたことになり，この形式はプログラム中でよく見られます．

＊　＊

今回は，CASLの命令のほんのさわりの部分について学習したわけですが，アセンブラの雰囲気だけでもつかんでいただけたでしょうか？

アセンブラというのは，なかなかとっつきにくいと思いますが，最初の一歩を踏み入れることに成功すればあとは簡単です．慣れればどうってことはありません．どうかこれからも頑張って勉強してください．

RANDOM BOX　"Simple CAD X1をSP-80+X1ROMで動かす"の変更　■北島満広

"Simple CAD X1をSP-80＋X1ROMで動かす"，このプログラムは非常によくできていながら惜しいことにRP-80IIという各種ROMモードの設定可能な特殊（便利）なプリンタが使われています．しかも意味ありげに「内部SWはX1モードで」とありながらプログラム内でESC/Pモードに切り換えて動作させており，その結果PR80II専用となっています．

今回の特集でどれだけの人が実際に動かせたのでしょうか．というわけで移植しました．ただSP-80もマイナーな機種でありますが，ごかんべんを．

◘参考文献

1) 森下　寛："Simple CAD X1"，'86年12月号I/O．p.301
2) RP80II，SP80 X1ROM取り扱い説明書，エプソン
3) 清水保弘：X1マシン語活用百科，産業報知センター

●変更点

2F2EHより

32 0D 0A 1B 50 52 1B 45
↓
36 0D 0A 1B 52 52 1B 21

2FA9Hより

50 1B 45
↓
52 1B 21

2FB3H～3000H

8F
↓
96

3003Hより

46 1B 4D
↓
22 1B 45

3013Hより

6D 05
↓
36 00

1BB1Hより

3A 06 16 B7 3E 4C 28 02 3E 59 CD DC 12 21 C0
↓
3E 25 CD DC 12 00 00 00 3E 32 CD DC 12 21 C0

1BC0Hより

03 7D DC 12 7C
↓
03 7C DC 12 7D

第2種情報処理技術者試験問題解説 1

東京コンピュータ専門学校　大西　修

4月の試験はいかがでしたか．確かな手ごたえのあった人，とても歯がたたなかった人，いろいろだと思います．だめだった人もくじけずにもう一度挑戦してみてください．

今回から10月期の試験を目指して受験の対策，勉強の仕方を，例題や過去に出題された重要問題を中心に解説していきます．ここで取り扱う範囲は主に午前の問題と午後のフローチャートの問題とします．COBOL，FORTRAN，PL/1およびASSEMBLER（CASL）のプログラム作成技法については他の記事を参照してください．

敵を知る

スポーツの試合にしても相手を知って自分のチームの作戦を立てて実戦に備えます．受験においてもその試験の形式や内容，出題傾向などについて研究し，対策を立てることが重要です．

試験の範囲は3つの分野

●ハードウェアの基礎知識

この分野はハードウェアの基本的内容が問われます．数値（2進数，16進数，10進数）の取り扱いからコンピュータの各機構，特に制御機構や入出力機構（中でも磁気テープ装置とディスク装置）に関するものが重要ポイントとなります．最近ではソフトウェアにかかわりのある出題が多くなっています．ハードとソフトを関連づけて理解していきましょう．

●ソフトウェアの基礎知識

プログラムの作成の手順，コンピュータの操作に関すること，システム全般にわたる知識など，浅くても幅広い知識が問われます．最近の傾向ではオペレーティング・システムに関すること，通信システムに関することが多く出題されています．出題傾向を見て的をしぼって仕上げることが必要です．

フローチャートは，午後の問題とのからみもあって，決して見過ごせない部分です．この部分は例題を多くこなして，問題の形式になれることが重要です．

●関連知識

この分野は，大きく，情報数学に関すること，経営科学に関すること，財務管理に関すること，それに情報英語に分けることができます．

全部が選択制になっているので得意な分野を集中的に勉強することが得策だと思います．ただし，どの分野においても比較的平易な問題が1つは含まれているので，全体を見ておいた方がよいでしょう．

特に英語の問題は，英語そのものよりコンピュータ用語の意味がわかっていれば正解の出せる問題が多いので，試験のときは一読の価値があります．少しでも点数の取れるものを選択してください．

戦略を考える

参考書は3分野分冊のもので，例題や練習問題の多いものがいいでしょう．そしてまず，得意な分野から始めましょう．

1回目は，理解できてもできなくても最初から最後まで通して読んでしまう．練習問題は必ずやり，できたものはチェックしておく．2回目はじっくり理解しながら読む．練習問題は単に答えるだけでなく，その裏にある理由をしっかり理解しておく必要がある．これをやりながら次の分野のものを通読していく．3回目は出題傾向や重要ポイント，理解が不充分な所を整理しながら受験に備えるようにします．

本誌の記事の利用

例題（過去に試験に出た問題）を使って重要ポイント，解答の鍵，関連した知識などを説明していきますので，理解の助けとして使ってください．誌面の関係で全分野を網羅するのは難しいですが，できるだけ多くの例題を引用して解説していくつもりです．

なお，質問はどしどし編集部宛にお送りください．これもできるだけ反映させていくつもりです．

小手しらべ

問

次の説明文の［　］に最もよく適合する語句を解答群より選べ．

(1) The concept of binary arithmetic in use with computers was accomplished by ［ a ］.

解答群

ア Blaise Pascal
イ John von Neumann
ウ Charles Babbage
エ Herman Hollerith

(2) The third-generation computer began with the development of the ［ b ］.

解答群

ア transistor
イ integrated circuit
ウ semiconductor chip
エ LSI chip

(3) Within a CPU is (are) ［ c ］.

解答群

ア the arithmetic/logic unit only
イ arithmetic/logic unit and control unit

▶えーと1月号を買おうか買うまいか迷ってるうちに買いのがし，2月号をなぜか買ってしまった．でも買ってよかったな．あの表紙あの色使い好きです．表紙の作者の方は昔から同じですか？
（このP.N イマイチ，MULでした）

ウ the control unit only
エ the printer and tape drive

(4) Exchanging information between a computer and the outside world is called [d].

解答群
ア busing
イ addressing
ウ interfacing
エ storing

(5) Time sharing means that [e].

解答群
ア many users access a single CRT
イ many users may access the computer concurrently
ウ programming time is shared
エ on-line access is timed

(6) When a mainframe goes down, [f].

解答群
ア people using time sharing cannot continue inputting data
イ it does not affect people inputting in time sharing
ウ real time begins
エ the costs increase

(59年 午前の問題)

小手しらべに英語の問題を取り上げてみました。短い英文なので難なく正解を出せたと思います。

❶パスカルは歯車式加算器であり，バベッジ解析機関といわれている自動計算機の考案者である。いずれも10進法で計算するものである。ホレリスはせん孔カードの発明であるから，2進数計算の概念は数学者ノイマンによって完成されたものである。

❷コンピュータの世代と回路素子との関係は次のようになる。
第1世代…真空管
第2世代…トランジスタ
第3世代…IC (Integrated Circuit)
第4世代…LSI (Large Scale Integration)

❸CPU (Central Processing Unit) とは演算の機構と制御の機構をまとめたものである。

❹コンピュータと外部の装置との間でデータの授受を行なう装置や機構のことをインターフェイスと呼んでいる。

❺タイムシェアリングとはコンピュータの処理時間を時間的に細分化し，多くの利用者が時間を分割しながらコンピュータを使う形態である。

❻メイン・フレームとは，この場合ホスト・コンピュータを指す。ホスト・コンピュータが故障したときのことを考えると容易に答えが出てくる。

<解答> a=イ, b=イ, c=イ, d=ウ, e=イ, f=ア

問

次の英文中の[ ]に入れるべき適当な語を解答群の中から選べ。

This system runs on a microcomputer that includes a high resolution bit-map display screen, a typewriter keyboard, and a pointing device. The display is used to present [a] and textual views of information to the user. The keyboard is used to present textual information to the [b]. The pointing device can be, for [c], a mouse, a light pen, or function keys on a keyboard. The pointing device controls the movements of a [d] which shows the location currently being serected on the screen. There are variety of hardware configurations on which this system runs. These configurations might have different [e] for their display screens, different layouts of keys on their keyboards, and different types of pointing devices.

解答群

ア system	イ price	ウ message
エ example	オ resolutions	カ efficiency
キ graphical	ク programmer	ケ electron
コ cursor		

(59年 午前の問題)

この問題はマイクロコンピュータの基礎的知識を問うものです。英語よりコンピュータの知識で解ける問題です。

ⓐ…ディスプレイが表示する情報として，Textual Information（通常テキストと呼ばれている文字情報）と Graphical Information（画像情報）の両者がある。

ⓑ…キーボードの役割

ⓒ…Pointing deviceの例を挙げています。たとえばMouse（マウス），Light pen（ライト・ペン Write penではない），Function Keys（特別な機能を持ったキーをキーボード上に配列したもの）。

ⓓ…Pointing deviceによって入力されるデータのlocation（入力位置）はCursor（カーソル）で示される。
カーソル：よく耳にする言葉です。綴りを憶えておいてください。

ⓔ…システムを構成するディスプレイ装置，キーボード，その他のポインティング装置にはいろいろな種類がある。ディスプレイはResolutionの違いによって分類される。

<解答> a=キ, b=ア, c=エ, d=コ, e=オ

問

次の英文の内容に最も近い字句を解答群の中からそれぞれ一つずつ選べ。

a. The number of bits per second a tape or disk drive is capable of sending to or receiving from the main memory.

b. A system used in multiprogramming to determine the sequence in which programs are to be processed.

c. An organized collection of data which is structured in such a way to satisfy the needs of various users and not only one specific application.

d. A set of jobs which do not require interaction with the computer from a terminal and are all processed in one computer run. The input may come from cards, tapes or disks.

e. Precise description of problem definitions and requirements given to a programmer to be translated into a program.

解答群

ア priority	イ on line	ウ transfer speed
エ batch	オ access method	カ data base

キ flow chart　ク specification

(61年10月 午前の問題)

この問題はソフトウェアの基礎知識の分野の問題です。この英文は用語説明用のもので多少わかりにくい面があります。完全に訳せなくても，内容をつかめば解答にこぎつけることができます。以下に英文の内容を示すので参考にしてください。

(a)…テープやディスク装置がメイン・メモリへ送ったり，そこから受け取ったりする（データの）1秒あたりのビット数。

(b)…マルチプログラミング(多重プログラミング)においてプログラムが処理される順番を決めるためのシステム。

(c)…特定の業務のためだけでなく，多くのユーザーの必要を満たす方法で構成された，系統的に集められたデータ。

(d)…端末装置とコンピュータとが相互に影響することなく，1度の（プログラム）ランですべて処理されるジョブのセット。入力（データ）はカードや（磁気）テープ，（磁気）ディスクなどである。

interaction：相互作用，相互に影響すること。

(e)…プログラマーに与えられた，プログラムに翻訳すべき問題の定義や要求事項を的確に記述したもの。

precise description：的確な記述

<解答>　a＝ウ，b＝ア，c＝カ，d＝エ，e＝ク

問

次の英文中の[ ]に入れるべき適当な単語を解答群の中から選べ。

Interest in personal computers has usually focused on the individual's use of a so-called [a] machine. But within a few years, this may be less important than the fact that users around the country can be linked together over telephone lines in a network.

What's the advantage over simply making a call? Voice transmission is excellent for conveying emotional states, or limited amounts of hard [b]. But if you have ever listened as someone described a graphic image over the phone, you quickly realized that a picture is worth much more than a thousand [c]. And if anyone has tried to engage you in a complex descussion involving a lot of text or a great many figures, you probably found yourself postponing the conversation until you had a copy of the information in front of you. Furthermore, telephone calls must be arranged at a time suited to both parties. And you cannot just "put information out there"; you must call a particular person.

Computer [d] have none of these disadvantages. You can transmit text or graphics at your convenience; the receiver can review the information at his. You can put information out onto a network"bulletin board" and whoever is interested (including people you don't know) can pick it up and use it, and communicate back to you.

Computer [e] and specialized user groups of all sorts are springing up. Small computers may ultimately be as ubiquitous* as telephones, because they are as useful as telephones-for communicating with other people.

* ubiquitous：いたるところにある

解答群

ア data	イ words	ウ programs
エ networks	オ standard	カ stand-alone
キ integration	ク storage	ケ conferencing
コ debug		

(61年10月 午前の問題)

この英文は長いのでちょっととっつきにくい点があります。しかし内容としては電話回線を利用したパソコン通信の話なので，充分理解し得ると思います。

以下に訳文を示すので参考にしてください。

パーソナル・コンピュータに対する関心は通常[a]と呼ばれる個々別々な使い方に向けられてきた。しかし2～3年のうちに，このことよりも，全国のパソコン・ユーザーが電話回線を通して，ネットワークにパソコンを接続することが可能であるという事実の方がより重要となるであろう。

簡単に電話をかけることの利点は何であろうか？声の通信は感情の状態やある限定された量の硬い[b]を伝えるのにはすぐれている。しかし，もしあなたが電話でグラフィック・イメージを話しているのを聞いたならば1枚の絵が一千の[c]より価値があることを，直ちに悟ることができるであろう。そして，もし誰かがあなたを多量の文章と数字を含んだ入り組んだ議論に巻き込もうとしたとき，おそらくあなたは自分の前にその情報のコピーを手にするまでその話題を延ばすであろう。さらに，電話は双方が同じ時間に居合わせなければならないし，情報を「そこに置いておく」ことができない。また，あなたは特定な相手に電話をかけなければならない。

コンピュータ[d]はこれらの欠点をまったく持っていない。文章でも図形でもあなたの都合のいいときに送ることができ，受信者も彼の都合のいいときにそれを見ることができる。

あなたは「電子掲示板」と呼ばれているネットワークの中に情報を掲げておくことができる。興味のある人は誰でも（あなたがまったく知らない人も含めて）それを取り出して利用することができ，あなたに送り返すこともできる。

コンピュータ[e]といろいろな種類の専門化されたユーザ・グループが発生してきた。小さなコンピュータは電話機のようにいたるところに存在するようになる。なぜなら，これらのコンピュータは他の人との通信のために電話と同じように使われるようになるからである。

● the individual's use：個々別々な使い方

● this may be less important than the fact that～：このことはthat～の事実より重要でなくなる。即ちthat～の事実の方が重要となる

● engage：忙しくさせる，時間などをふさぐ

● complex：入り組んだ

● figures：数字

● bulletin board：電子掲示板

● conferencing：会議，協議会

<解答>　a＝カ，b＝ア，c＝イ，d＝エ，e＝ケ

▶プラザ特別付録「I/O人名かるた」(敬称略)あアキバの人帝，俺は生まれたときからレポーターだった「TK-85マン」。いいにしえの日々の古参パソコニスト「未来画利郎」。うつなる鉄拳，疾風怒濤のギャグマシーン「ナターシャ」。えFP一筋マイナーの鏡，人間アセンブラ「サムハロス」。お巨大暗黒組織ネオブルーネットを牛耳る影の将軍「ネオブルー」　(登場人物の皆さんごめんなさいの大江戸八百八島の会)

『走れ！スカイライン』の作者によるZ80アセンブラ初級編

マシン語特訓講座

19 アセンブラを作ろう！

③逆ポーランド記法の実際

■早川栄太

前回は逆ポーランド記法（RPN）の話をしました．RPNは式の評価の必要がないため，アセンブラの持っているマクロ機能でも実行が可能で，うまく使えばソース・リストを見やすくする効果があります．そのためアセンブラ・プログラミングの道具としてRPNを使うことは有効だと思います．

RPN(逆ポーランド記法)

しかし，人目に触れる場所では，あまりRPNで書かれたプログラムにおめにかかりません．普通の数式の書き方，つまりバッカス記法（BNF）に準拠した書き方が広く使われています．BNFはFORTRANの言語仕様を決める際に，アセンブラのような特殊な書き方でなくても，ごく普通の数式の形でプログラムできるようにと考えられたもので，

```
A＝(B＋C)＊D
```

といった書き方を許しています．

FORTRANなどの高級言語に限らず，アランブラのソースにも，

```
LD A,(WORK＋OFS＊2)
```

などという書きかたが許されています．もちろん，カッコの中は実は定数なので，アセンブル時に計算して置き換えるのですが，その計算のためには数式の評価が必要になります．

式を評価する方法はいろいろありますが，今回は演算子の優先順位で行なう方法（演算子順位法）を使うことにします．また，式の値を直接計算するのではなく，RPNに直して出力することとします．直接計算する場合も原理は似たようなものですから，練習問題だと思って気軽に読んでください．

どのような動作をさせるかといえば

❶元の式から1文字取り出して，数字であるならばそのまま出力する．

❷取り出した文字が演算子である場合，スタックの一番上（下から上に向かって積み上げることにします．つまり，古いデータほど下にあり，最も新しいデータが最上部にあるわけです．この新しいデータの入っている部分をスタック・トップと呼ぶことにします）の演算子と順位を比較する．その結果，スタック・トップの演算子より優先順位が高ければ現在注目している演算子を出力する．

一方，スタックトップの演算子の順位が低ければ，スタックから演算子を取り出して出力する．再びスタック・トップの演算子と現在注目している演算子との比較を行ない，スタック・トップの順位が高くなるか，あるいは等しくなるまで繰り返す．その後，現在の演算子をスタックに積む．

❸以上を式の終わりまで繰り返す．

具体的に，

```
1＋2＊3
```

で考えてみます．＋，＊だけを考えた優先順位表を以下のように決めたとします．表中の"P"は"POP"，つまりスタックから演算子を取り出すことを示し，"S"は"STACK"，つまり演算子を積むことを示します（PUSHとPOPでは区別がつかないため，POPとSTACKにしただけの話です）表のタテ軸をスタック・トップの演算子，ヨコ軸を現在注目している演算子として書いてあります．

表 優先順位

	＋	＊
＋	P	S
＊	P	P

順番にテキストから1文字ずつ取り出して比較を行ないます．

1	数字なので，そのまま出力する．	1
＋	以前の演算子は空なので，＋をスタックに積む．	
2	数字なので，そのまま出力．	2
＊	表(＋，＊)＝"S"であるため，＊を積む．	
3	……………………………………………………	3
行末	スタックに残った演算子をとり出す．	＊ ＋

最終的に

```
1 2 3 ＊ ＋
```

となります．ただ，このままではスタックが空の状態かどうか，あるいは行末かどうかのチェックが必要になります．そのチェックを簡単にするためには，行の始めの記号を用意したおき，テキストにくっつける方法があります．仮に行頭記号を"！"，行末記号を"#"とすると，テキスト文字列は，

```
!1+2*3#
```

の形で読み込まれるわけです。またそのときの順位表は次のようになります（"－"はありえない組み合わせを示し，"END"は行末に達したため，終わりにするという意味です）。

	!	+	*	#
!	－	S	S	END
+	－	S	P	P
*	－	S	S	P
#	－	－	－	－

これをBASICで書くと，こんな感じになります（**リスト1**）。ついでにアセンブラでも書いてみました（**リスト2**）。なるべくBASICに近くしようと思っていろいろマクロ定義したら，すごく見にくいリストになってしまいました。申しわけありません。

言い分けをさせてもらうなら，M80のマクロ機能にはパターンマッチの機能がないためなのです。おまけに変数を登録，管理するテーブルも持たない（もっとも，それがあったらコンパイラになってしまう）。そのため，パラメータが変数なのか定数なのか，文字なのか，あるいは式，配列なのかを伝える手段がないのです。せめてパターンマッチの機能があれば，語尾に"$"がついていれば文字型であるとか"( )"なら配列であるとかの区別がつけられるのですが。

今回は，そのあたりのこじつけに苦労しました（無理してBASIC風にしようとしたのが敗因）。アセンブラでもきたないプログラムが書けるのだという見本にしてください。

おっといけない

ここまで書いて大変なことに気づいてしまいました。気づきたくなかったのに。何かと言えば，"－"の単項演算子としての処理を忘れていたのです。"1＊－2"とか，"－2＋3"のようにいきなり現われる場合，あるいは演算子が2つ続く場合の"－"は単項演算子ですから，別の演算記号（反転を意味する演算子）に置きかえるなどの特別な処理をしなくてはなりませんでした。このあたりはまた後日にまわすこととして，今回は原理の説明ということでお茶をにごして終わるのです……。

リスト1 "BASICの例"

```
1000    DIM T1$(10,10),ST$(10)
1010    FOR Y=1 TO 7:FOR X=1 TO 8
1020            READ T1$(X,Y)
1030    NEXT:NEXT
1040 LABEL  "ST"
1050    PRINT
1060    FOR i=0 TO 10:st$=" ":NEXT
1070    ST$(1)="!":SP=1
1080    LINE INPUT L_LIN$
1090    L_LIN$=L_LIN$+"#"
1100    FOR i=1 TO LEN (L_LIN$)
1110            C$=MID$(L_LIN$,i,1)
1120            DOSUB "EVAL"
1130    NEXT
1140    OOTO "ST"
1150 LABEL "EVAL"
1160    V_C=INSTR("!+-*/()#",c$)
1170    IF V_C=0 THEN P$=C$:GOSUB "PUTCH":RETURN
1180    DOSUB "GETTOP"
1190    T$=T1$(V_C,TTOP)
1200    IF T$="S" THEN SP=SP+1:ST$(SP)=C$:RETURN
1210    IF T$="P" THEN GOSUB "POPSB":RETURN
1220    IF T$="=" THEN SP=SP-1:RETURN
1230    RETURN
1240 LABEL "POPSB"
1250    S$=ST$(SP):SP=SP-1:P$=S$:GOSUB "PUTCH"
1260    IF S$="!" THEN SP=SP+2:ST$(SP)=C$:RETURN
1270    DOSUB "GETTOP"
1280    M$=T1$(V_C,TTOP)
1290    IF M$="P" THEN "POPSB"
1300    IF M$="=" THEN RETURN
1310    SP=SP+1:ST$(SP)=C$
1320    RETURN
1330 LABEL "GETTOP"
1340    TTOP=INSTR("!+-*/()#",ST$(SP))
1350    RETURN
1360 LABEL "PUTCH"
1370    PRINT P$;:      RETURN
1380
1390    DATA S,S,S,S,S,S,S,E
1400    DATA S,P,P,S,S,S,P,P
1410    DATA S,P,P,S,S,S,P,P
1420    DATA P,P,P,P,P,S,P,P
1430    DATA P,P,P,P,P,S,P,P
1440    DATA S,S,S,S,S,S,=,S
1450    DATA S,S,S,S,S,S,S,P
1460    DATA E,E,E,E,E,E,E,E
```

リスト2 "アセンブラの例"

```
            .Z80

WWW         EQU     1000H
LBUF        EQU     2000H
L_LIN       EQU     3000H
C$          EQU     WWW
M$          EQU     WWW+1
S$          EQU     WWW+2
T$          EQU     WWW+3
V_C         EQU     WWW+4
TOP         EQU     WWW+5
S_TOP$      EQU     WWW+6
NFLD        EQU     WWW+7

;           ---------------
PRINT       MACRO   @1
            LOCAL   MSD,PRT2

            LD      DE,MSD
            LD      C,9
            CALL    5
            JR      PRT2
MSD:        DB      @1
            DB      "$"
PRT2:
            ENDM
;           ----------------
CRLF        MACRO
            LD      C,2
            LD      E,0AH
            CALL    05H
            LD      C,2
            LD      E,0DH
            CALL    05H
            ENDM
;           ----------------
PUTCH       MACRO   @1

            LD      A,@1
            LD      E,A
            LD      C,2
            CALL    5
            ENDM
;           ---------------
LET         MACRO   @1,@2,@3
            IFIDN   <@2>,<=>
                    LD      A,@3
                    LD      @1,A
            ENDIF

            IFIDN   <@2>,<==>
                    @3
                    LD      @1,A
            ENDIF
            ENDM
;           ------------
IF          MACRO   @1,@2,@3,@4
            LOCAL   IIF2

            LD      A,@3
            LD      B,A
            LD      A,@1
            CP      B
            IFIDN   <@2>,<=>
                    JP      NZ,IIF2
                    IRP     @@,<@4>
                    @@
                    ENDM
            ENDIF

            IFIDN   <@2>,<#>
                    JP      Z,IIF2
                    IRP     @@,<@4>
                    @@
                    ENDM
            ENDIF

IIF2:
            ENDM
;           -------------
LINPUT      MACRO   @1
            LOCAL   LEND

            LD      DE,@1
            LD      A,255
            LD      (DE),A
            LD      C,0AH
            CALL    5
            LD      A,(@1+1)
            LD      L,A
            LD      H,0

            LD      DE,@1+2
            ADD     HL,DE
            LD      (HL),'#'
            INC     HL
            LD      (HL),0
            LD      HL,@1+2
            LD      (@1),HL
            ENDM
;           -------------
DETCH       MACRO   @1
            LOCAL   DEND

            LD      HL,(@1)
            LD      A,(HL)
            INC     HL
            LD      (@1),HL
GEND:
            ENDM
;           ------------
INST        MACRO   @1,@2
            LOCAL   LTOP,INS1,INS2,NFND

            LD      HL,LTOP
            LD      A,@2
            LD      B,A
            LD      C,1
INS1:
            LD      A,(HL)
            AND     A
            JR      Z,NFND

            CP      B
            JR      Z,INS2
            INC     HL
            INC     C
            JR      INS1
```

▶**バルタン聖人氏他，関係者へお詫び。** 実は編集部襲撃の前日に会長の大江戸かしら社の鉄砲によるラリホーの呪文を唱えられ「おおえどはねむってしまった」のです。幸い一命は取りとめました。次回の襲撃は，もう少しレベルが上がってからにしたいと思います。会員を代表して，大江戸八百八町の会，会員番号2番のディルフィーヌ麻衣子シアン化合物が謝罪させていただきます。（**ディルフィーヌ麻衣子シアン化合物**）
はははは，いつでも挑戦まってますヨ！ （**編**）

リスト2 "アセンブラの例"

```
LTOP:
        DEFM    @1
        DEFB    00

INS2:
        LD      A,C
NFNO:
        ENDM
;       ----------------
STCK    MACRO   @1
        LD      IY,@1
        ENDM

CPUSH   MACRO   @1
        INC     IY
        LD      A,@1
        LD      (IY+0),A
        ENDM

CPOP    MACRO   @1
        LD      A,(IY+0)
        LD      @1,A
        DEC     IY
        ENDM

SCOPY   MACRO
        LD      A,(IY+0)
        ENDM
;       ---------------
TBL     MACRO   @1,@2,@3
        LD      A,@3
        DEC     A
        LD      L,A
        LD      H,0
        ADD     HL,HL
        ADD     HL,HL
        ADD     HL,HL

        LD      A,@2
        LD      E,A
        LD      D,0
        ADD     HL,DE

        LD      DE,@1-1
        ADD     HL,DE
        LD      A,(HL)
        ENDM

;       ------------------------
;       MAIN PROG
```

```
;       ------------------------

ST:     STCK    4000H

        CPUSH   "."
        CRLF
        LINPUT  L_LIN
        CRLF

ST2:    LET     (C$) == <GETCH  L_LIN>
        CALL    EVAL
        IF      (C$) = "#" <<JP ST>>
        JR      ST2
EVAL:   LET     (V_C) == <INST  "'+-*/()#",(C$)>
        IF      (V_C) = 0 <<PUTCH (C$)>,<RET>>
        CALL    GETTOP
        LET     (T$) == <TBL    T1,(V_C),(TOP)>

        IF      (T$) = "S" <<CPUSH      (C$)>,<RET>>
        IF      (T$) = "P" <<CALL       POPSB>,<RET>>
        IF      (T$) = "=" <<CPOP       (C$)>,<RET>>

        RET

POPSB:  CPOP    (S$)
        PUTCH   (S$)
        IF      (S$) = "'" <<INC        IY>,<CPUSH      (C$)>,<RET>>
        CALL    GETTOP
        LET     (M$) == <TBL T1,(V_C),(TOP)>
        IF      (M$) = "P" <<JP POPSB>>
        IF      (M$) = "=" <<RET>>
        CPUSH   (C$)
        RET

GETTOP: LET     (S_TOP$) == (SCOPY)
        LET     (TOP) == <INST  "'+-*/()#",(S_TOP$)>
        RET

        ;       ------------------------

T1:     DEFM    "SSSSSSSE"
        DEFM    "SPPSSSPP"
        DEFM    "SPPSSSPP"
        DEFM    "PPPPPSPP"
        DEFM    "PPPPPSPP"
        DEFM    "SSSSSS=P"
        DEFM    "SSSSSSSP"
        DEFM    "EEEEEEEE"

        END
```

I/Oプレゼントコーナー

今月のプレゼントは，

①日本ファルコムより，**オリジナル・ステッカーセット（3種類）**を25名の方に．

②**ロマンシア・メモ帳&ガンバレファルコムバッジのセット**を7名の方に．

③名古屋のパソコンショップ㈱マップより，おしゃれな**オリジナルTシャツ**を20名の方に．

④NECより，人気最高の**斉藤由貴ちゃんのB全サイズのポスター**を10名の方に．

⑤天昇電気㈱より，パソコン制御ロボット**"ドンキホーテ"**（3月号P.275で紹介）を1名の方に．

①～④の賞品をご希望の方は，官製ハガキに応募シールをはり，住所，氏名，年齢，職業，欲しい賞品を明記のうえ，

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱工学社 I/O編集部プレゼント係

また，⑤の賞品をご希望の方は，官製ハガキに，住所，氏名，年齢，職業を明記のうえ，

〒142 東京都品川区小山1-3-3
天昇電気工業株式会社
I/O5月号 モニタープレゼント係

締め切りは，いずれも5月18日，発表は7月号で行ないます．

プレゼント当選者

3月号プレゼントにたくさんのご応募ありがとうございました．

次の方々が当選となりました（敬称略，順不同）．なお，賞品到着までに1～2週間かかります．あらかじめご了承ください．

❶モデム用LSI,K222

多田　正（神奈川）　渡部裕享（熊本）
藤山隆之（広島）

❷アルカノイドMSX版

砂子　満（静岡）　仲森昌也（大阪）

❸クイックフォーム

浦田智禎（神奈川）　茂木　隆（埼玉）
荒川健治（大阪）　加藤勝憲（三重）
中村　健（埼玉）

❹ゲーム・グラス・スーパーG

田中洋充（愛知）　磯野雅央（大阪）
山代智毅（北海道）　斉藤貴志（茨城）
本間勝章（北海道）　柏倉則幸（山形）
小藤貴雅（兵庫）　平山　正（栃木）
浅見裕之（福島）　纐纈秀哉（神奈川）
狩俣慎一（千葉）　細川恒治（岩手）
北村　初（兵庫）　宮部高明（長野）
坂田和穂（富山）　池田進一（茨城）
児玉　亮（山口）　中村吉秀（青森）
内田智真（埼玉）　正岡孝一（愛媛）
平本吉晴（広島）　加藤俊久（愛知）
宮川　学（長崎）　他7名

I/O 5月号
プレゼント
応募シール

PC-1245/125X/1350

ポケコン用 2パス・アセンブラ

●速い！小さい！高機能！

■吉岡義史/庵野孝幸

Two Pass Assembler/Mini Assembler の最強版です．他のアセンブラを寄せつけないほどの強力なもので，しかも極めてユニークな拡張機能を持っています．サイズも小さいので，ぜひ入力して使ってみてください．

概　略

このアセンブラは，2パスアセンブラ・ミニアセンブラ・ダンパの3つからなる，SC61860アセンブラです．アセンブラ本体は，&C170～&C5CFを使用し，ソース・テキストはBASICのテキストとして入力します．

特　徴

- **速い**
  1行当たり0.2秒以下．
- **フリーフォーマット**
  CP/Mライクなフリーフォーマットのため，リストが見やすい．
- **マルチステートメント**
  行が足りないとき，役に立つ．
- **88個までのラベル（1350版は128個）**
- **ミニアセンブラ（マニュアル・モード）搭載**
- **モニタ機能内蔵**
- **1つの未定義オブジェクトに対し，複数の未定義命令ニモニックを受け付ける**
  （例．SETT，SET，CASEなど）
- **アセンブル中に，アセンブル内容が見られる．アセンブル中止ができる**
- **アセンブル・エラー時，エラーの種類，発生行を表示**
- **ラベルの計算が可能（+，−のみ）**
- **複数のソースの中から，任意の1つをアセンブルできる**
- **END-ADDRESSの表示**

2パス・アセンブラ

BASICのテキスト中，PASS命令からEND命令までをアセンブルします．1つのBASICテキスト中に複数のPASS-ENDを入れることにより，マルチソースが可能になります．したがってアセンブラの呼び出しは下のように行ないます．

```
CALL&C1D0, " ソース番号 " ↵
```

ソース番号は，PASS-ENDの組を上から数えたもので，したがって一般的には1番になります．またここには変数も使えます．

さて，ソース・リストの記述ですが例1を見てください．まず100行ですが，これはオブジェクトの展開アドレスを示します．いわゆるORIGIN設定です．次に110行は，こ

次に110行は，これが一般的ソース・リストです．ソースを入力するときは，先頭にスペースを入れてください．入れないと，オリジンまたはラベルとみなされます．

続いて120行ですが，このコロン（：）はDBを意味し，以降の数字列を2桁の16進文字列と見なして，そのままオブジェクトになります．

最後の130行は，ラベルを使った例で，ラベルはLB00～LB57を使います．したがってこれをアセンブルすると例2のようなオブジェクトになります．SC61860のニモニックは時期や本によりまちまちな部分がありますが，このアセンブラはそれらすべてをサポートしています．なお，アセンブル後CALL&C170 ↵によってオブジェクトの最終アドレスを知ることができます．その他拡張的な使い方としての一つのマルチステートメント化がありますが，それは下のようにします．

```
10:"␣LIA␣00/␣LIB␣00/…
```

ミニ・アセンブラ

例3のリストのようにして呼び出します．これはポケコン・マシン語ブックに載ったMINIASMの改良版で，スペースのチェックが改良されています．例4に簡単な使い方を示します．

ダンパ

例1

```
10:PASS
100:"C000
110:"␣LIA␣FF
120:":0300 37
130:"LB00:␣JP␣LB00
999:END
```

例2

```
C000:02FF03003779C005
```

例3

```
1:"M" INPUT "!";A$:CALL
&C4A0:CALL &C173:GOTO"M"
```

例4

```
!<アドレス>
!<アドレス><ニモニック>
!<アドレス>:<データ列>
!␣<ニモニック>
!:<データ列>
```

例3のようにミニアセンブラと組にして使ってください．&C4A0がミニアセンブラで&C173がダンパです．

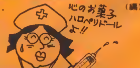
その他

エラー処理では，ERROR1が文法エラーで，2が強制ブレーク（アセンブル中のBRK），3がラベル・エラーです．JR関連でJRPとJRMがありますが，これらはJRで表記もできます．

◘参考文献

1) ポケコン・マシン語ブック，工学社

なお，誌面の都合で，ソース・リストや詳しい説明は，別の機会に紹介させていただきます．（編）



リスト1（1245，125X用）

```
C170 2C3B4DF1F310F8A8:4E
C178 821ADA78C344DA78:47
C180 C34402362610F8A8:15
C188 841A0510C5CE57DA:77
C190 10F8A8578345DA34:DD
C198 78C3432F0410C5CE:54
C1A0 841A10F8A8841BF1:DE
C1A8 AFFD0D37F1F902D4:B0
C1B0 2602342602182610:D2

C1B8 C5CE841A05130482:CF
C1C0 0BDA78C344DA78C3:79
C1C8 442326F1AFFD0D37:6E
C1D0 2424F205F737A8DB:F0
C1D8 DAF18F2467FF2802:0E
C1E0 3767BB2909C3290C:83
C1E8 10C6F102B052F1E0:9C
C1F0 910202DB020E78C2:BA
C1F8 3A10F8B0841B11B0:52

C200 841A10C7B023004F:97
C208 1F24671238356738:C8
C210 383167D4380C67FF:4E
C218 380867E03B14042D:07
C220 1778C23891710128:B4
C228 023710F8B0841A2D:BC
C230 275B5B5B5BDAF707:6B
C238 021010C587523705:FC
C240 D03778C2E83A2CF1:80

C248 F524671D38050301:DE
C250 2D1E24671138AB05:CF
C258 78C5AF78C5AF2467:63
C260 12380A6700380667:60
C268 38290C052D640303:09
C270 2D400510F8B2841B:CB
C278 11B2841AF1F92467:D6
C280 12380D6738380867:9D
C288 003805262D0F0584:28
```

リスト1

```
C290 10F8B51B10F8B284:16
C298 1A00B078C2E83A20:46
C2A0 3424673538686736:31
C2A8 38645B05F200F1F1:D0
C2B0 80597003F1FB78C3:73
C2B8 4378C343F899D040:62
C2C0 8063802B2910C5D2:5E
C2C8 020252F1AF78C4A0:D2
C2D0 FF4410F8B5841A67:05
C2D8 07280503022DAB10:21
C2E0 C5D2574329E32D99:03
C2E8 24675C29AC246752:99
C2F0 29B2F1F90778C5AF:B8
C2F8 67582B8D5A4303C7:DE
C300 3710C5CF572610C5:2D
C308 CE57262D9AA2DB5B:EA
C310 F195F1F1A124DB51:59
C318 24DBF195230300F1:9C
C320 F578C5AFDA78C5AF:A7
C328 A26335A038051551:7D
C330 15511410C6C61320:49
C338 820ADA821B02C603:CE
C340 C62D9624345878C3:74
C348 4A5B640F6540674A:6E
C350 3A03740726370000:15
C358 0C25050C240405D8:47
C360 210215D00452451A:BD
```

```
C368 D730122C7D065F61:88
C370 01236F891422C410:26
C378 7428701F44210C33:CF
C380 0E1A6420D432601E:30
C388 4680009CE028781E:00
C390 67366322C723F921:26
C398 69384F7E7A00698E:DF
C3A0 4310C31E4120C122:78
C3A8 4924C92C51264B28:4C
C3B0 CB34E1360743271B:A2
C3B8 37A2DA38DB210B27:19
C3C0 1B4B093C19A31F35:BB
C3C8 1E8000BD16BB0648:7A
C3D0 2639E4416F494F19:A4
C3D8 4C1BCC1C421EC22C:9D
C3E0 402EC0304832C83A:DA
C3E8 50344A36CABC2C36:EC
C3F0 2C5E285038302A22:B6
C3F8 3A5C7C4E7E2EF320:1F
C400 7F45692A6964284D:99
C408 2A472A56383F3A39:DB
C410 3A800098572A5930:5C
C418 2034221702190331:DC
C420 1139102700290132:DD
C428 E7351237134A2E2C:1C
C430 802656A70A2D1A41:35
C438 5338555108421850:E3
```

```
C440 545A354D54465429:47
C448 35D5CE5B4DAC6532:C3
C450 D544F630473A5D3C:59
C458 DD3EDFBF5B4834A2:32
C460 0098D142374D3546:AA
C468 7299EA2FED47F032:7A
C470 C520753871310D43:84
C478 0F2B5A4D1D37D253:5A
C480 1C49314B324A5854:09
C488 7A407AD46B326638:43
C490 D64A6236C6446980:AB
C498 008000C94E474F00:2D
C4A0 10C6F157F19C2467:36
C4A8 11289C2467113904:AE
C4B0 671D38A46700388C:8B
C4B8 671C3888058ADB88:35
C4C0 600024671l380B67:A6
C4C8 003807755044DA2D:4F
C4D0 0EDA44DB50DB5071:F3
C4D8 5059DAF1958410C5:62
C4E0 441A89607F042467:55
C4E8 803B05C32908647F:97
C4F0 2C062467802AA1C7:CF
C4F8 0429085767E13A10:1E
C500 641F745803C3F1F1:F7
C508 5788C73802042478:80
C510 C55CF19526672E38:9A
```

```
C518 616780384767E038:46
C520 4E8A630A28056740:19
C528 3A5078C5BC2A0678:2B
C530 C5B22D0957673728:CA
C538 0524262D120610C5:69
C540 CE861B3771C30503:E2
C548 C502CFF1F578C5AF:68
C550 070778C5AF2DAB78:4A
C558 C55C2D3110C5CE86:A8
C560 1A073778C5AE6740:EA
C568 2A2ED5802D4378C5:5A
C570 AE67202A23D5E02D:64
C578 4E78C5AFDA78C5AE:FF
C580 F8B5DA4267022A10:6C
C588 0743380857425223:98
C590 DA8345DA262D6C10:4B
C598 C6F15711EA5211DA:46
C5A0 D52095610410C5D2:96
C5A8 574352F1A1370778:34
C5B0 C5BC5890DB78C5BC:3D
C5B8 4459263724671139:CF
C5C0 0467513A03750775:EA
C5C8 4067103700000000:EE
```

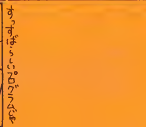
リスト2（1350用）

```
6800 2602262602482610:F4
6808 6AFE841A05130482:A4
6810 0BDA7869A9DA7869:2A
6818 A92326FDDFF20A37:01
6820 036902BFE297E2AA:32
6828 7869A805057869A8:1C
6830 023A261069BE841A:37
6838 05106AFE57DA1069:27
6840 BE578345DA672D3A:85
6848 03022C3404130482:02
6850 0A820000357869A9:4B
6858 2F0D106AFE841A10:62
6860 69BE841BFDDFF20A:9E
6868 372326FDDFF20A37:8F
6870 2424EAB8F63A98DB:8D
6878 DAF4710404042467:D6
6880 B3380D670D290824:C1
6888 67FF38032D1137C3:D9
6890 2913106F2A02B052:E9
6898 910202DB020E7868:60
68A0 FC4D4D106F09841B:BD
68A8 1109841AFC1C2467:5B
68B0 223852672F384E67:2F
68B8 D83810670D291024:F1
68C0 67FF380704042D19:F3
68C8 2D1B7868FA917101:25
68D0 280237106F09841A:87
68D8 2D2B24674C282424:9F
68E0 6742281EE2AA0778:FA
68E8 6C0D67802A43D15A:F8
68F0 036D375B5B5B5BDA:ED
68F8 F0E60210106BE552:9A
6900 3705D0377868DA3A:37
```

```
6908 2CE2B524673A3805:C5
6910 03012D1E24672038:32
6918 8405786C0D786C0D:6B
6920 246722380A670D38:9B
6928 05672F290C052D81:83
6930 03032D4005106F0B:02
6938 841B110B841AE2B1:EC
6940 246722380D672F38:C0
6948 08670D3804262D0F:1A
6950 0584106F0E1B106F:B0
6958 0B841A00B07868DA:13
6960 3A14F61AE2978059:B0
6968 7003E2B37869A878:09
6970 69A8F61AD0408063:14
6978 802B1D106C320202:7A
6980 52786B00E436106F:CE
6988 0E841A6707280503:4A
6990 022D9D106C325743:14
6998 29ED2D8B106AFF57:9E
69A0 26106AFE57262D73:BB
69A8 2434587869AF5B64:FF
69B0 0F6530673A3A0374:F6
69B8 072637000000A368:6F
69C0 0C25050C240405D8:47
69C8 210215D00452451A:BD
69D0 D730122C7D065F61:88
69D8 891422C410742870:9F
69E0 1F44210C330E1A64:4F
69E8 20D432601E468000:6A
69F0 9CE028781E673663:3A
69F8 22C7232321698E43:8A
6A00 10C31E4120C12249:7E
6A08 24C92C51264B28CB:CE
6A10 34E1360743271B37:0E
6A18 A2DA38DB210B271B:FD
```

```
6A20 4B093C19A31F351E:BE
6A28 8000BD16BB064826:82
6A30 39E4416F494F194C:CA
6A38 1BCC1C421EC22C40:91
6A40 2EC0304832C83A50:EA
6A48 344A36CABC2C362C:C8
6A50 5E285038302A223A:C4
6A58 5C7C4E7E2EF3207F:64
6A60 45692A7964284D2A:54
6A68 472A56383F3A393A:EB
6A70 800098572A593020:42
6A78 3422170219033111:CD
6A80 39102700290132E7:B3
6A88 351237134A2E2C80:B5
6A90 2656A70A2D1A4153:08
6A98 3855510842185054:E4
6AA0 5A354D5446542935:28
6AA8 D5CE5B4DAC6532D5:63
6AB0 44F630473A5D3CDD:61
6AB8 3EDFBF5B4834A200:55
6AC0 98D142374D354672:1C
6AC8 99EA2FED47F032C5:CD
6AD0 20753871310D430F:CE
6AD8 2B5A4D1D37D2531C:67
6AE0 49314B324A58547A:67
6AE8 407AD46B326638D6:9F
6AF0 4A6236C644698000:D5
6AF8 8000C94E47800000:5E
6B00 106F2A57E2952467:02
6B08 20289A2467203904:CA
6B10 673A38A2670D388A:B1
6B18 673B3886058ADB88:52
6B20 6000246720380B67:B5
6B28 0D3807754044DA2D:4C
```

```
6B30 0EDA44DB50DB5071:F3
6B38 4059DAF61A84106B:82
6B40 A21A89042467803B:8F
6B48 05C32908647F2C06:0E
6B50 2467802AA1C70429:CA
6B58 085767E13A10641F:74
6B60 74C00369E2975788:F8
6B68 C73802042478 6BBA:C6
6B70 F61A26672E386167:CB
6B78 80384767E0384E8A:56
6B80 630A280567403A50:CB
6B88 786C1A2A06786C10:22
6B90 2D0957672A280524:6F
6B98 262D1206106AFE86:69
6BA0 1B37D66905036A02:05
6BA8 FFE2B5786C0D0707:95
6BB0 786C0D2DA9786BBA:64
6BB8 2D31106AFE861A07:7D
6BC0 37786C0C67402A2E:26
6BC8 D5802D43786C0C67:1C
6BD0 202A23D5E02D4E78:15
6BD8 6C0DDA786C0CF7AF:E9
6BE0 DA4267022A100743:09
6BE8 3808574252 23DA83:AB
6BF0 45DA262D6C106F2A:87
6BF8 571138521115D520:0D
6C00 B56104106C325743:62
6C08 5279DF3107786C1A:E0
6C10 5890DB786C1A4459:5E
6C18 263724673B381067:D2
6C20 20390867413A0375:BB
6C28 077530671037D137:62
```



●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

25 FACとCALLコマンド

つづいて空中1回転とゴザーイ!

■Kenny Baggs

前回では，いきなりFAC（浮動小数点アキュムレータ）がでてきましたので，全然わからなかった方がいるかもしれません．そこで，今回はFACについてもう少し詳しく説明するとともに，CALLコマンドについて説明しましょう．

USR関数とFAC

FACとは，BASICが浮動小数点演算を行なうために使うアキュムレータで，CPUでハードウェア的に用意されたレジスタではありません．

FACは，浮動小数点演算を行なうための仮想的な（BASICインタプリタで定義された）アキュムレータの役割を果たします．

PC-8801では，FACはEC3DH番地からの8バイトのメモリで構成されます．それでは，FACの構造を見てみましょう．FACはEC3DH番地からの8バイトですから，図1のようになっています．

ほかに引数の型を示す値がAレジスタに入ります．ここで引数の型といいましたが，これには次のものがあります．

- ・整数型
- ・単精度型
- ・倍精度型
- ・文字型

それぞれの型を表現するために占有するFACの領域が異なります．これを示したのが図2です．

USR関数でマシン語ルーチンへ制御を移行する場合，引数の型をUSR関数処理ルーチン（N88BASICインタプリタが持っている）が判断を行ない，引数の値をFACに格納します．この格納されるデータが図2のように引数の型により異なるわけです．

BASICから，

```
USR0 (A%)
```

を実行した場合，BASICインタプリタは引数"A%"を判断し（この場合整数型），その内容をFACのEC41HとEC42H

図1

アドレス

EC3DH	EC3EH	EC3FH	EC40H	EC41H	EC42H	EC43H	EC44H

図2

整数型

EC3DH	EC3EH	EC3FH	EC40H	EC41H	EC42H	EC43H	EC44H
				下位	上位		

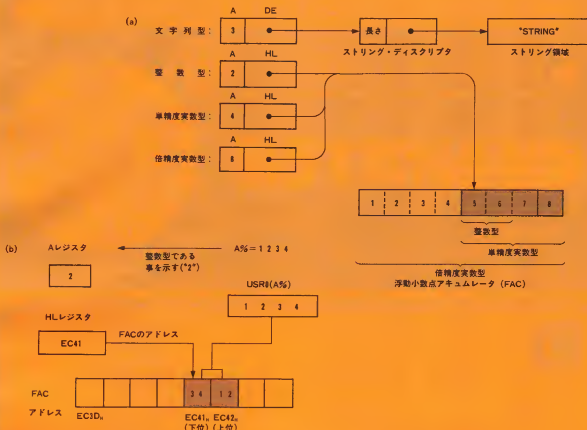
単精度実数型

EC3DH	EC3EH	EC3FH	EC40H	EC41H	EC42H	EC43H	EC44H
				下位 →		→ 上位	
				仮数部（3バイト）			指数部

倍精度型

EC3DH	EC3EH	EC3FH	EC40H	EC41H	EC42H	EC43H	EC44H
下位 →						→ 上位	
仮数部（7バイト）							指数部

図3



に代入します。このとき，HLレジスタにアドレス値EC41$_H$が入ります（アドレス値は常にEC41$_H$）。

文字型の場合，DEレジスタにストリング・ディスクリプタと呼ばれる3バイトの領域のアドレス値が入ります。

USR関数の引数の引渡しを図示すると，図3(a)のようになります。先程の整数の場合を例にすれば，図3(b)のようになります。

BASICインタプリタ内のマシン語ルーチンを利用する場合，インタプリタが勝手にFACの処理を行なってくれますから，単精度のSIN，COS，TANであれば，それぞれの関数処理ルーチンが2F8B$_H$，2F91$_H$，302C$_H$から始まるので，引数をラジアンで与えてやれば，

```
DEF USR0＝&H2F8B
DEF USR1＝&H2F91
DEF USR1＝&H302C
    :
A＝USR0(30/180＊3.14159)
B＝USR1(50/180＊3.14159)
C＝USR2(80/180＊3.14159)
    :
PRINT A,B,C
```

のようにすれば，使用できます。

ユーザーが自分で作成したマシン語ルーチンで，FACにマシン語ルーチンの値を戻す必要がある場合，HLレジスタに入っているアドレス値を保存するためユーザーマシン語ルーチンの先頭で，

```
PUSH H
```

のようにスタック操作を行なう必要があります。

CALLコマンド

CALLコマンドは，USR関数と異なり，マシン語ルーチンに引数をいくつも渡すことができます（USR関数は1個）。

しかし，引数の受け渡しはUSR関数のようにFACを使うのでなく，前回説明したVARPTR関数で示される変数の置かれるアドレスを示すことになります。また，CALLコマンドでは整数型とか単精度型，倍精度型のように型に関する情報を与えないので，注意が必要です。

引数のアドレスは次のレジスタによって示されます。

1番目の引数　HLレジスタ
2番目の引数　DEレジスタ
3番目の引数　BCレジスタ

引数が4個以上ある場合，3番目以降の引数に対して，引数の置かれるアドレスが順番に入る表が作成され，表の置かれているアドレスをBCレジスタが指示します。

CALLコマンドを使用する場合，ユーザーが自分で作成したマシン語ルーチンを使用するための注意点は，マシン語ルーチンからBASICに制御を移す場合に，戻すデータがある場合，引数の置かれている変数領域を示すアドレスをPUSH命令で保存しておくことです。

参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための──

舞子のプログラム教室 8086編 14

成績を計算する話

阿蘇坊　舞子

コンピュータの中のデータをYESとNOの集まりと見るケースと，文字としてみるケースを習いました．もう1つ，数字としてみるケースがあります．今度はみなさんに学校の先生になっていただきます．あなたが担任をしているクラス45人の成績をコンピュータに入れました．

その成績はいまメモリに入っています．その配置は，メモリ上でSEISEKIという名前のついたところから，2バイトずつ使って，生徒番号1番の人の1学期中間テストの合計点，1学期期末テストの合計点，2学期中間テストの合計点，2学期期末テストの合計点，3学期テストの合計点，最後に全テストの合計点がきて，1人分が合計12バイト．さらにそれに続いて生徒番号2番の人の成績が同じ順序で12バイト，さらに3番の人，4番の人というように順番に続いています．

いままで，1学期中間の成績だけ入っていたところに，1学期期末テストの結果を入れたところです．いままでの2回のテストの点を全部合計して，合計の入る場所に入れましょう．

SEISEKI

1学期中間	1人目
1学期期末	
2学期中間	
2学期期末	
3学期	
合　計	
1学期中間	2人目
1学期期末	
2学期中間	
2学期期末	
3学期	
合　計	
	3人目

先に進むまでにもう1つ約束をしておきましょう．それは，まだ試験をしていない2学期中間から3学期までの成績は全部0が入っているということです．合計の計算には，無条件で5回の試験の結果を足してしまいます．こうすることによって，無意味な加算もしますが（コンピュータは，プログラムに加算命令があれば値が0でも足してしまいます），次回2学期中間の終わったときにも，2学期期末や3学期のテストが終わったときにもまったく同じプログラムが使えます．

考え方をたしかめるために，1人分のプログラムを作ってみましょう．生徒番号1番の生徒だけです．データが全部2バイトですから，使うレジスタも2バイトでなければいけませんね．AXを使うことにしましょう．MOV　AX, SEISEKIという命令で，メモリのSEISEKIというところにあったデータ，つまり1番の人の1学期中間テストの点がAXに入ります．

```
HITORIME:
         MOV   AX, SEISEKI
         ADD   AX, SEISEKI+2
         ADD   AX, SEISEKI+4
         ADD   AX, SEISEKI+6
         ADD   AX, SEISEKI+8
         MOV   SEISEKI+10, AX
         RET
```

舞子の郵便箱

やりました．合格しました．半年の間業パソコンを買いた成果でしょうか．これからは，常連になりますのでよろしく．〔埼玉・ブックン〕
合格おめでとう！よかったですネ．楽しいお便りまっていますヨ．〔舞子〕
大分春らしくなってきました．"春"というと，なんだか気分ウキウキですが，舞子さんは，お花見とか行きましたか？〔新潟・斉藤伸平〕

続きをみていきましょう．次に来るADD命令は初めてですね．これは加算命令です．今までAXに入っていたデータに，SEISEKI＋２にある１学期期末の点を加えます．加えた結果は今までのAXの中味が消えてそこに入ります．ここでも１個目のオペランドが変わるという原則が生きています．

さらに，SEISEKI＋４，SEISEKI＋６，SEISEKI＋８にある点が，次々に足されていくのはわかりますね．できあがった結果はSEISEKI＋10に入れます．それがRETの前にあるMOV命令です．

次は２人目の生徒です．２人目の生徒の分はSEISEKI＋12から入っていますから，同じようにすれば合計を作ることができます．もう説明はしませんから自分でたどってみてください．

このまま続けば，３人目，４人目も同じように作れます．でもそれでは，45人分全部作らなければならなくなってしまいますね．

```
HUTARIME:
        MOV   AX, SEISEKI+12
        ADD   AX, SEISEKI+14
        ADD   AX, SEISEKI+16
        ADD   AX, SEISEKI+18
        ADD   AX, SEISEKI+20
        MOV   SEISEKI+22, AX
        RET
```

２つのプログラムを比べてみましょう．当然ながらアドレスの部分を除けばまったく同じですね．そのアドレスの部分も，先頭にあるSEISEKIあるいはSEISEKI＋12を基準にして考えてみると，それ以外は基準からの差が同じになります．このことは，始めのメモリの絵でみても納得できますね．

それならば，なんとかしてそのSEISEKIなり，SEISEKI＋12なりのオフセットをDIレジスタに入れることができれば，２つのプログラムはまったく同じになります．それを書いてみましょう．先月のアドレッシングの話を思い出しながら，追ってみてください．

さらにDIにSEISEKI＋24のオフセットを入れれば３人目の，SEISEKI＋36のオフセットを入れれば４人目の合計が計算できることもわかるでしょう．これで45人分計算できそうですね．

```
NK1000:
;   1 NEN GOUKEI HITORI BUN
;          INPUT (DI) OFFSET
;
    MOV   AX, [DI]
    ADD   AX, [DI]+2
    ADD   AX, [DI]+4
    ADD   AX, [DI]+6
    ADD   AX, [DI]+8
    MOV   [DI]+10, AX
    RET
```

今月の宿題

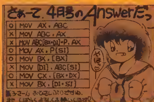
１番目の人は，１学期中間テストは32点，１学期期末テストは25点でした．まるで舞子の学校のときみたいな点ですね．さきほどのHITORIMEというプログラムを終わったときAXの中はどうなっていますか？

★３月号当選者

●武山正光（岐阜県）　●小坂英二（京都府）
●木原文夫（兵庫県）

解答の送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1 37-1 ぜんらくビル5F　工学社内　舞子のプログラム教室　係
締　切：5月10日
賞　品：図書券（3名）
発　表：I O '87年6月号

先月の宿題の答



富山県
浜田まさき

※プログラムの引用について　最近プログラムの著作権がうるさくいわれています．この教室では大きなプログラムは紹介できませんが，引用は自由ということにします．ただし，引用したプログラムを公表するときには出所を明記してください（つまり，この舞子のプログラム教室で出てきたプログラムを使って他誌へ投稿する場合です）．なお，説明部分の引用につきましては，著作権法の規定に従っていただきます．

お花見大好き．先日，友達といっしょに行きました．お陽さまの下で，お弁当ひろげて，大宴会しちゃいました．やっぱり気持ちいいですネ．
〔舞子〕

■ゲーム

名称：魔界復活

システム：PC-8801mkⅡSR以降（V2モード）/X1シリーズ

内容：ルポライター神城 明が、九州・大分県で起こった、住職失踪事件、国定重要遺跡「神の岩」の供岩消滅事件の謎を解明していく、アドベンチャーゲーム。場面に応じて変わるBGM、漢字表示による豊富なメッセージ、また、画像入力による現実的でリアルなグラフィックは、ゲームを楽しませてくれる効果抜群である。

近日、FM77AVシリーズ、PC-9801シリーズも発売予定。

媒体：5インチ（2D）

価格：¥7,800

《問い合わせ先》ウィング

〠870 大分県大分市金池町4-9-26
新光ビル1F

☎(0975)32-3929

■エミュレータ

名称：アンク80

システム：PC-9801シリーズ他5メーカー14機種

内容：パソコンをDEC社製ミニコンVAXシリーズVMS/VT80用端末として利用するための端末エミュレータ。操作性を重要視して、VAX側処理のメニュー起動や転送するファイルのメニュー選択が可能となっている。

媒体：3.5インチ（2HD/2DD）、5インチ（2HD/2DD）、8インチ

価格：¥98,000

《問い合わせ先》㈱ヴァル研究所

〠160 東京都新宿区大久保2-10-7第19松田ビル

☎(03)205-4855

■健康情報提供ソフト

名称：健康定期便

システム：PC-9801シリーズ

内容：1～2箇月おきに内容が更新される、健康情報提供ソフト。①ストレスに対して予防と対策、心がけ、②自律神経の役割りと、50種類もあるホルモンの働き、③運動と血液、細胞の関係、睡眠の大切さ、④栄養効率の良い食品とは、が主な内容。画面は、本を開いた状態が設定されていて、ページの指定も可能となっている。

媒体：5インチ（2HD/2DD）

価格：¥9,500

《問い合わせ先》マイクロ電子㈱

〠452 愛知県名古屋市西区城西町48

☎(052)503-0221

■グラフィック・アプリケーション

名称：SURF（サーフ）

システム：PC-9801シリーズ

内容：サーフィスモデル(隠面処理モデル)作成環境を3D-LOGOユーザーに提供するサーフィス・モデル・ハンドリング・プログラム。プログラム全体は、すべて3D-LOGOで作られており、SURFの中で3D-LOGOの命令の実行や手続きの作成が可能。グラフィック・デザインのプレゼンテーションに大きな威力を発揮する（前提ソフトとして、3D-LOG、価格：¥38,000が必要）。

媒体：3.5インチ（2DD）、5インチ（2HD/2DD）、8インチ

価格：¥10,000

《問い合わせ先》ユニー㈱バイナス事業部

〠105 東京都港区浜松町2-1-6SVAX浜松町Ⅱ（2F）

☎(03)433-3471

■プログラミング言語

名称：ADVANTAGE C++

システム：PC-9801シリーズ、FM16β/FMRシリーズ、IBMPC AT

内容：AT&Tによって新しく開発された、C言語のスーパーセットに位置するプログラミング言語。

クラスの概念を導入することによって、ユーザーは、オブジェクト指向のプログラミングを行なうことができ、さらに、データの抽象化やタイプチェック機能が強化されたことなどにより、従来のC言語以上に生産性の高いアプリケーションを作成できる。

媒体：3.5インチ（2HD/2DD）、5インチ（2HD/2DD）、8インチ

価格：¥198,000

《問い合わせ先》㈱ライフボート

〠101 東京都千代田区神田錦町3-6

☎(06)293-4711

●MS-DOS活用ライブラリ

システム：MS-DOSが走るすべてのマシン

媒体：3.5インチ(2HD/2DD)、5インチ（2HD/2DD)、8インチ

価格：¥5,800

《問い合わせ先》㈱日本ソフトバンク

〠102 東京都千代田区九段南2-3-26井関ビル

☎ (03)261-4095

●ビジュアル・ソフト集＋時間割作成

システム：PC-9801シリーズ

媒体：3.5インチ(2HD 2DD)、5インチ（2HD 2DD)、8インチ

価格：¥5,800

《問い合わせ先》㈱日本ソフトバンク

〠102 東京都千代田区九段南2-3-26井関ビル

☎(03)261-4095

New Products

汎用キャッシュ・メモリ

μPD43608R

■μPD43608Rは，汎用マイクロプロセッサ応用システムにおいて，CPUからのメモリ・アクセスを待ち時間なしで高速処理できる，汎用8Kバイト1チップ・キャッシュメモリ．

<特徴>

▶ブロック・サイズ16バイトの「4ウェイ・セット・アソシアティブ方式」，ブロック置換アルゴリズムとしてLRU (Least Recently Used) などのアーキテクチャの採用で，95%という高いヒット率を達成▶オン・デマンド方式（CPUからのアクセス要求時にキャッシュ・ミスが発生するごとに入れ換え）による通常動作のほか，プリフェッチ・オン・ミス方式（入れ換えの際に隣接のブロックも含めて32バイト分のデータを同時に入れ換え）も可能▶書き込みサイクルを高速化する「ライト・バッファ」内蔵▶キャッシュ・ミス時の高速処理実現のため，アドレス・アクセス回数が従来の1/4で済む「バースト転送」によるリプレース・サイクルが可能▶「フェッチ・バイパス機能」，「ラップアラウンド機能」を持つ▶メイン・メモリのデータ書き換えを監視する回路を内蔵▶実行時の内部エラー検出により，高信頼性を保証▶並列接続により，容量拡張が可能▶最大アクセス・タイムは70ns（レディ出力），80ns（データ出力）▶最小サイクル・タイム125ns．

<価格>￥80,000（サンプル）

<問い合わせ先>日本電気(株)

〒108　東京都港区芝5-33-1

☎ (03)454-1111

光ディスク用インターフェイス

DDI-8098/DDI-8055

■DDI-8098/DDI-8055は，光ディスク・ドライブDD-8001とPC-9800シリーズ，日本IBM 5550シリーズとを手軽に接続するインターフェイス・ボード．

<特徴>

▶イニシエータ，ターゲット両方の動作が可能▶ポート・アドレス，DMAチャンネル，割り込みチャンネルを幅広く設定可能▶DMA，割り込みのイネーブル/ディセーブル，ハイインピーダンス化を，ソフトウェアでコントロール可能▶終端抵抗の抜き差しにより，SCSIバス上の任意の位置で使用可能▶SCSI規格ANSI X3.131非同期情報転送シングルエンド型▶インターフェイス・ソフト「DDS-8098」，「DDS-8055」も同時発売（MS-DOS ver.3.1以上，日本語DOS ver.2.6以上で動作）▶IBM-PC/AT用インターフェイス・ボード，インターフェイス・ソフトも同時発売．

<価格>

PC-9800用ボード	DDI-8098	￥100,000
	ソフトDDS-8098	￥50,000
IBM-5550用ボード	DDI-8055	￥100,000
	ソフトDDS-8055	￥50,000

<問い合わせ先>パイオニア(株)

〒153　東京都目黒区目黒1-4-1

☎ (03)494-1111

高性能デバッガ

PARTNER-S/PARTNER-H

■PARTNER-Sは，C言語をソース・レベルでデバッグできる，シンボリック・デバッガ．PARTNER-Hは，高度なブレイク機能，モニタ機能を持つハードウェア・ブレイク・ボード付き．

<特徴>

▶MS-C，Lattice-CのLINK時のMAPファイルを使って，ソース・レベル&シンボリックのデバッグが可能▶デバッガを他のアプリケーションと並行して実行（マルチディスプレイ，マルチジョブ機能）▶ソース/マシン語/コールの各ステップでトレース▶PARTNER-HはPARTNER-Sにハードウェア・ブレイク・ボードを付けたもので，PROFILE機能，リアルタイム・カウント機能なども可能▶PARTNER-Hにオプションのトレース・ボードを付ければ，バスの状態を2,048サイクルまで取り込み，リアルタイム・トレースが可能▶PC-9801/E/F/M/VM/VF/U/UV/XA/XL/VX（メモリ384Kバイト以上）の，MS-DOS Ver.2.11かVer.3.1で動作．

<価格>

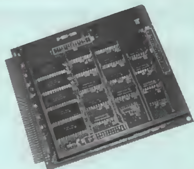
PARTNER-S	￥43,000
PARTNER-H（PARTNER-S＋ハードウェア・ブレイク・ボード）	￥98,000
トレース・ボード（PARTNER-H用リアルタイム・トレースボード）	￥38,000

<問い合わせ先>

京都マイクロコンピュータ(株)

〒613　京都府京都市伏見区淀樋爪町232-7

☎ (075)632-0592



カード・モデム

KDM-3012P

■KDM-3012Pは，300/1200bps・Bell/CCITTでヘイズATとV.25bisコマンドに対応し，アダプティブ・ダイアル，クイック・ダイアルなどの数多くの機能を持った，スロット内蔵型カード・モデム．

<特徴>

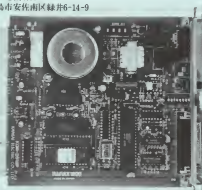
▶AA型NCU内蔵，300/1200bps全二重方式▶Bell 103/212A，CCITT V.21/V.22対応▶Hayesコマンド，CCITT V.25bis準拠のコマンド・コントロール▶5V200mAの，低消費電力設計▶300/1200（Bell，CCITT）のオート・キャリアセレクション機能，自動回線識別（アダプティブ・ダイアル）機能，ダイアル・トーン認識（クイック・ダイアル）機能を搭載▶ダイアル回線では，20ppsでダイアル可能▶PC-9801 E/F/M/VM/U/UV/XA/VX/XLに適応▶ビジネス・ホンでモデムが使える"テレプラス"（KSW-TM3，￥9,800），RS-232C回線の動作状況確認が容易な"ライン・インジケータ"（KL-SEO81，￥9,800）も同時発売．

<価格>￥29,800（RS-232Cケーブル付属）

<問い合わせ先>関西電機(株)

〒731-01　広島県広島市安佐南区緑井6-14-9

☎ (082)877-2451

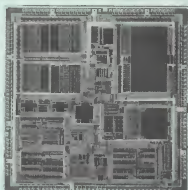


New Products

CMOSグラフィックス・プロセッサ

Am95C60

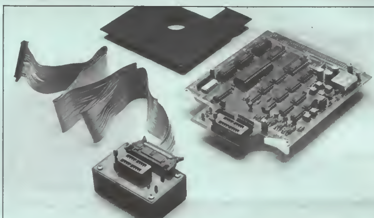
■Am95C60は，世界初のプレーン・アーキテクチャを取った，シングル・チップのグラフィック・コントローラで，1.6ミクロンのCMOS技術を使って約20万のトランジスタを集積しており，ビット・マップへの描画，CRTのリフレッシュ，DRAMのリフレッシュなど，W/Sのディスプレイ部に必要な機能のほとんどをハンドリング．
＜特徴＞
▶1チップで4つのビット・マップ・プレーンをコントロール▶最大64個までカスケード接続▶1つのビット・マップ・プレーンの大きさは，4Kビット×4Kビット▶表示スクリーンの解像度は，最大2Kピクセル×2Kピクセル▶動作クロック最大20MHz▶ベクタ描画，最高300ns/ピクセル，11万ベクタ/秒（10ピクセル/ベクタ）▶アンチ・エイリアシングを施した直線，円，円弧の描画可能▶ポリゴン・フィルは，最高20ns/ピクセルのスピード▶ビットBLT，ポリゴン・フィルは，70～80ns/ピクセル（256×256ピクセルのウインドウが約10msで切れる▶キャラクタ描画は4万キャラクタ/秒(16×16)，漢字1,000文字なら約80ms（24×24）．
＜価格＞100個ロット時
¥32,000（12MHz）
¥40,000（16MHz）
¥45,000（20MHz）
＜問い合わせ先＞
アドバンスト・マイクロ・デバイス(株)
〒160　東京都新宿区西新宿6-6-2
☎（03）345-8241



EPLライタ

PW98-20

■PW98-20は，PC-9801シリーズ用のEPL（PLD）ライタ・ボード．
＜特徴＞
▶増設用スロットに装着すれば，リコー製EPL(EPL10P8A/B，EPL12P6A/B，EPL14P4A/B，EPL16P2A/B，EPL16P8B，EPL16RP8B，EPL16RP6B，EPL16RP4B)に書き込み可能▶書き込みソフトEPLW(MS-DOS上で動作)付き，読み込み可能ファイルは，ABEL(データI/O)，EPLASM(リコー)，PALASM II(MMI)のJEDECファイル，PALASM I(MMI)のHEXファイル▶延長用書き込みソケット(ケーブル付き)EX-20も，オプション設定．
＜価格＞ ¥PW98-20　¥98,000
¥EX-20　¥8,000
＜問い合わせ先＞東京チューナー工業(株)
〒166　東京都杉並区堀之内1-5-5
☎（03）311-6631



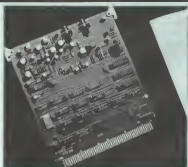
中国語ワープロ

■ポータブル型なら約6万語の中国語（漢語）電子辞書内蔵，40桁5行の大型液晶表示，3.5インチFDDを搭載し，効率よく中国語の文書作成ができる高性能中国語ワード・プロセッサ．
＜特徴＞
▶約6万語の辞書による効率の良い単語変換▶ピン音(全ピンと双ピン)，高頻度漢字，電報入力，区位入力，記号，英数の多彩な入力方式を採用▶GB2312（中国版JIS）の第1級，第2級の漢字や欧文文字，記号を含む約8,000文字が使用可能▶「西文モード」では，高品位の欧文(英，独，仏，スペイン）を3種類の文字種（パイカ，エリートおよびプロポーショナル・スペーシング）で作成可能▶アラビア数字→漢数字変換，定形用紙への自動ねらい打ち，縦24倍，横24倍までの拡大印字なども可能▶液晶表示は40桁5行の大型画面▶A4約200ページ（1,000字/ページ）を1枚に記録できる，3.5インチFDD内蔵▶プリンタは，B4縦方向までセット可能(B4横方向印字可能)，袋綴じ印字も可能．
●3月より，中国および国内で受注活動開始
＜問い合わせ先＞シャープ(株)
〒162　東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎（03）260-1161

画像処理ボード

VAD-98/VAD-88

■VAD-98/VAD-88は，モノクロ8階調，解像度256×256ドットで，ビデオ，レーザーディスクなどの映像信号をリアルタイムで取り込める，PC-9800，PC-8800シリーズ用の画像処理ボード．
＜特徴＞
▶64Kバイト高速COMS SRAM(HM6287P45)を3個使い，モノクロ8階調（3ビット），解像度256×256ドット実現▶変換時間30nsの，分解能6ビット，並列比較型A/Dコンバータ（HA19216）により，1/60secの処理速度を実現，動画の取り込みも可能▶付属のソフトにより，画像の取り込みから表示，印刷までが，簡単な操作で可能（プリンタは，NEC製3種，PCカートリッジを付けたエプソン製など，PC仕様のプリンタが使用可能）▶別売りの"新一太郎"，"Z's STAFF"対応ソフト，VMS-98（MS-DOS上で動作）は，画面の取り込み，ハード・コピー，画像データのファイル化などをサポート．
＜価格＞
VAD-98，VAD-88　¥39,800
（付属ソフトは，5"2D/5"2DD/5"2HDが有り）
VMS-98（5"2HD/5"2DD）　¥18,000
＜問い合わせ先＞
八戸ファームウェアシステム(株)
〒001　北海道札幌市北区北8条西4-22-7
☎（011）716-3815



New Products

64KビットECL RAM

HM100490/HM10490

■HM100490/HM10490は，バイポーラ素子とCMOSを複合化した，日立独自のデバイス技術(Hi-Bi CMOS技術)をさらに微細化した，低消費電力，高速（12ns, 15ns）の64KビットECL RAM.

<特徴>

▶従来の2μHi-BiCOMS技術を1.3μへと微細化▶入出力回路，センス・アンプ系にバイポーラ技術，メモリ・セルには高抵抗ポリシリコン負荷型4トランジスタ nMOSセル，周辺回路に高集積低消費電力性を利用したCMOSを使用▶デコーダ回路は，Bi-CMOS複合ゲートで高速，低消費電力化.

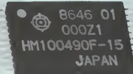
<問い合わせ先>

(株)日立製作所　半導体事業部　技術本部
〒100　東京都千代田区丸の内1-5-1
☎ (03)212-1111

型　番	サンプル価格	1万個ロット
HM100490-15	¥22,000	¥14,000
HM10490-15	¥20,000	¥12,000
HM10490CG-12	¥24,000	¥14,000

型　番	HM100490-15	HM10490-12/-15
メモリ構成	65,536ワード×1ビット	
入出力仕様	ECL100K	ECL10K
電源電圧	−4.5V	−5.2V
アドレス・アクセス時間(tAA)	15ns(max)	12/15ns(max)
書き込みパルス用(tW)	10ns(min)	
消費電力	320mW(typ)	420mW(typ)
パッケージ	22P CERDIP 22P FPG 22P LCC	22P CERDIP 28P LCC

HM10 490



HM100 490

パーソナル・ワープロ

ワードバンクG/ワードバンクLX

■ワードバンクGは，32ビットCPU68000を搭載，文書・図形・表の統合化を図るソフト内蔵の，9インチCRT採用パーソナル・ワープロ.

<特徴>

▶CPUにCMOS版68000，RAM384Kバイト，ROM1.3Mバイト，3.5インチFDDを搭載▶オプションの「エプソンイメージリーダ2」で中間調を含む画像情報を読み込み，「グラフィックタブレット」で図形やイラスト入力，「ラクラクボード」で手書き文字入力，「マウス」で編集･修正作業などが可能▶38字/秒の高速プリンタ採用▶プリンタI/F（オプション）で，VPシリーズ，AP-80Kに接続可能▶寸法：400×355×210㎜▶重量：約11.5kg.

■ワードバンクLXは，ワードバンクLの後継機で，グラフ連動型の表計算機能を標準装備，オプションの使用で手書き文字入力，中間調画像の入力・印刷ができる，パーソナル・ワープロ.

<特徴>

▶「ラクラクボード」(オプション）の接続で，タッチ・パネルに書いたひらがな・カタカナ・アルファベットなどを入力可能▶表計算・グラフ機能を装備，表データの修正でグラフも自動的に修正される▶寸法：364×392×80㎜▶重量：約5.0kg.

<価格>

ワードバンクG	¥198,000
ワードバンクLX	¥128,000
グラフィックタブレット	¥19,800
エプソンイメージリーダ2	¥36,800
ラクラクボード	¥29,800
外部プリンタI/F	¥5,000
マウスセット	¥15,000

<問い合わせ先>セイコーエプソン(株)
〒392　長野県諏訪市大和3-3-5
☎ (0266)52-3131

マウス
エプソンイメージリーダー２
はオプション

ラクラクボード
エプソンイメージリーダー２
はオプション

バックアップMT装置

CEC-98T40S/CEC-55T40S

■CEC98T40S/CEC-55T40Sは，NEC PC-9801シリーズ，IBM5550, 5540, 5560シリーズ用の外部データ・バックアップMT装置.

<特徴>

▶MT装置容量45Mバイト，テープ容量40Mバイト（データ）+5Mバイト（ディレクトリ）▶パソコン本体とは，SCSI規格インターフェイスで接続▶ユーティリティ・ソフト（MS-DOS/日本語DOS対応データ・バックアップ・ソフト）で，ファイル単位でデータをバックアップ.

<価格>¥278,000

<問い合わせ先>カオスエンジニアリング(株)
〒213　神奈川県川崎市宮前区馬絹1900-6
☎ (044)853-2037

関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら地図（マップ）

★秋葉原マップ

今回は受験のため，東京に行きまして，初めて秋葉原を歩きました．といってもほんのわずかの時間でしたが…．

●ロケット2号店

初めての上，時間のなかった私はまずここに飛び込みました．88FHが¥148Kでさらに×印がついていた（あまり自信がありませんが，たしかそうでした）ので「さすが秋葉原！」と感心しました（もっと安い広告出してる所もありますが），ここでは，「ザ・スクリーマーのデモをしていました．私は字しか見れませんでしたが，何で今ごろ…．

●LaOX

次に飛び込んだのはここでした．実は秋葉原では発売日前に，マイコン雑誌が売ってると聞いたので期待してたのですが，どこで置いているのかわからなくて…，ここではX1turboZでTVからモザイク処理（取り込みかもしれない）していて，8なんだか（まるで某TV番組みたい）から1ドットまで順に細かくなっていき，1ドットではもうTVのCMはある女性用の品物だったのでまわりにいた人は変に思ったかもしれません．88では「シルフィールド」のデモをしてました．

◉P.S.

どうもつまんなくてすいません．私はここ1年マイコンから離れていたので，おまけにX1はよくわかんないのでこれを見て「こいつ何言ってんだ」と言わないでください．それから最後に一言．多摩センター駅のカレー屋のお嬢さんかわいかったなぁ．　　（阪神狂）

★秋葉原マップ

●ロビン電子

2Dが¥480よりメモレックス 2D ¥980，8″10 ¥1.9K．2.5″は特に安い．ディスケットケース値下げになってます．NEC 10MH HDD何と¥9.8Kで早い者勝ちで売ってます．店内がマイコンからパーツにどんどん変っています．直輸入のセントロニクス・コネクタ及びD-SUBコネクタはバカ安品です．プリンタケーブル等も安い．IBM-ATが特売でHDDがサービスで付いていました．AppleIIGSもディスケットがサービスで付いているよ．ファミコンの中古品がたくさんありました．中古のカセットがバカ安です．

最後にこの店は直輸入品がどんどん入荷するので特に目が離せません．何にしろ安いもんナァー．それでもって秋葉に卸しているなんザーびっくりだよ，一体いくらで輸入してるんだろう気にナルゼー．　（YOKOHAMAのAppleファン）

★秋葉原マップ

こんにちは．最近何となく秋葉原マップの勢力がおとろえているような気がするのですが，みなさんもそう思いませんか．ぼくもたいしたマップは書けませんが，このまえ遊びに行った時のことを少しばかり書こうと思います．

●エフ商会（ラジ館7F）

ここは最近は誰でも知っているお店ですが，昔は割とマイナーな店だったんですよね．フロッピーディスクやビデオテープが安いのですが，実はCDも安いんですよね．CDはあまり量はありませんが，売れ筋の物はたいていそろっているので，ここの「15%引」は非常に助かります，また，知っている人も多いでしょうが，会員になるさらに割引いてもらえます．さて，フロッピーディスクの価格ですが，ノーブランド2Dは紙箱（白箱）入りが¥430で，プラケース入りが¥550でした，また，ビデオテープの価格ですが，SONYのHG-L830が¥1.23Kでした，ビデオテープはFUJIのだともう少し安かったので，そちらの方がおすすめです．まぁ，ぼくはSONYが大好きなのでSONYを買ったわけです．この他にもカセットテープはかなり安いので秋葉原に来たら必ず寄った方がいいと思います．あと，なぜかここにはすでにあの「DAT」のテープ（Maxell）が置いてありました．これが載る頃には当然のことになっているとは思いますが…．

●RAM（ラジ館7F）

友人のK君の話では，「RAMの方がエフよりもフロッピーディスクが安い」とのことでしたが，ノーブランド2Dの紙箱入りで¥480でした．でもこのフロッピーディスクは，ついこないだ前の物とは中身が違っているようでした．この店は昔とくらべと，なんだかずいぶん店員さんが増えたような気がします．やはり今でも万引きがあとをたたないのでしょうか…．

●サトームセン（ラジ館5F）

最近，地方のマップで「ここにも武尊がついに来ました」とか，武尊がはやっているようですが，ここにはずっと昔から（たぶん最初に武尊ができた時から）あります．I/Oのディスケット・サービスも武尊でやっているものもあるようですし，けっこう使えると思います．もっとも最初はダメになるのかなとも思っていましたが…．そうそう，この店は割と広くて十分な商品展示がありますし，何となくながめている分にはミナミ電気館と同様に楽しめるお店と言えそうです．

●その他いろいろ

今回なぜ秋葉原まで遊びに行ったかと言うと，実は電話を買いに行ったのです．はじめ東ラジあたりを目当てに行ったのですが，入口あたりでは¥1.5Kで，中の方では¥1.2Kの物がありました．探せばもっと安い物が見つかるハズだと思っていろいろ安そうな店をまわったのですが，マヤ電機よりも少し先の方のなんだかよくわからないお店で¥700のを見つけたので，それを買って帰りました．しかし，なぜかコンデンサ・マイクの調子が悪いらしく，いまひとつ大声で話しても聞こえづらいという欠点があるようです．もう少し高い方がよかったのかもしれませんね．

◉REM

今回，あまりたいしたレポートになっていなくてすいません．それから，みんなでもっと秋葉原マップを盛り上げていきましょう！このままでは池袋マップの侵略に負けてしまうかもしれない…．秋葉原マップの復活を待ちのぞんでいる地方の人も多いはずです．東京近郊の人，またはたまたま遊びに来た人，誰でもいいですから，マップを書いてください．　（AOI）

★秋葉原マップ

先日，友人の車に同乗して秋葉まで行ってきたので，レポートしてみたいと思います．

●ヒロセ無線

まず，ここで見つけたのが，MSX（50ピン），ファミコン（60ピン）の非純正コネクタでした．両方とも¥300程度で買えました．またCMTコネクタ，RGBコネクタ（両方共コード付き）が，それぞれ¥800程度で売ってました．

●秋月電子

超小型のオシロ・スコープキットが，¥5.8Kで売ってました．また，TV用のアンテナ線切換器を友人が¥300弱で売ってました．

●ADOパーツショップ

ここは，マイコンの周辺機器などの自作，および改造派には，もってこいの店で各種コネクタからLSIまで，ほとんどの部分が，ここで間に合ってしまいます．

●ロケット

何号店かは忘れましたが，第一家電C&Qのとなりの店です．ここには，クリーニング・ディスク用のスプレーだけが，単体で売られています．値段は忘れましたが，サンハヤトのものでした．¥1.5Kぐらいだったと思う．

◉REM

今回は，友人の車が路上に止まっていたこともあって，いろいろな店を見てま

池袋地図（マップ）

★池袋マップ

暴走族が恐ろしい季節になってきました。

●西部百貨店　9F　コンピュータ・フォーラム

外が暑いのに、ここはもっと暑い。となりがテレビなどAV売場，オーディオ売場だから，この階自体が放熱してるんですよねー。パソコン売場に行きます。もちろんパソコンを売っています。PC-98VM2，VX，UV2，PC-88MH，FH，FM77AV40，MSX各機種及びファミコンです。それぞれいつもデモをしています。そう危ない集団なんです。日曜になるとマスクをして…これはちがうって。デモ中には，ディスプレイに「――――デモ中」と書いてある紙が貼ってあります。ソフトは各機種そろっています。新製品もすぐに出るのでいいです。ただ定価である点が玉にキズです。ソフト情報もしっかりしていて，今月の売上げベスト3，最新入荷ソフト，などが各機種ごとにあるし，発売予定のボード版まであってなかなかなのです。以前やっていた，「エレキッド」は，もうやっていません。空ディスクはMaxellなど有名ブランドから無(ノー)ブランドまであります。ナムコのグッズ（下じき，文具セット，水とう，カレンダー，etc…）があります。ワープロコーナーではワープロを売っています（しつこい）。20台程，各社新製品があります。ちょっと安くなっているみたいです。また，インクリボンや用紙なども売っています。これは定価です。

●ビックカメラ　東口　4F

1Fはカメラ，電話，ファミコンの新ソフトが売られています。2Fは，ミニコンポ，テレビ，ビデオ，3Fは家電及びフロッピーディスクを売っています。そして4Fが目的地。パソコン，ワープロ，ラジコン，ファミコンがあります。パソコンは10台程，PC-98VX，UV2，PC-88MH，MZ-2500，FM77AV40，X1turboIIIなどがバラやセットで売っています。またPC-98VM2が音楽演奏のデモをしていました。ソフトは各機種100本ぐらいずつあります（98は少ない）。値段は2割引きというれしいことですが，量が少ないのでした…。増設用品などやクリーン用品なども安くなっています。ワープロは20台程あります。サクラヤが出来たためか，「相談価格」が異常に増えました。たまに古い機種など50%，70%引きをやっていますので来る価値は十分あります。コピー機も売っています。

●サンゴーカメラ　3F

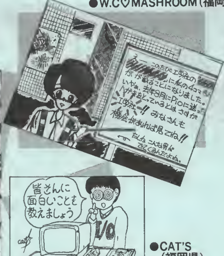
サンシャイン通りをサンシャインの方へ進んでいくとあります。1階は時計，カメラ，テープ。2階はラジカセからコンポ，テレビ，ビデオまで。3階はパソコン＋おもちゃとなっています。3階のパソコン売場（マイコンセンター）にいくと，必ずいつも決まった少年達が陣どって展示品でゲームしています。ハードは各社新製品が1割程度引いていました。ソフトは1割引ですがビックカメラより量が多いので微妙なところです。雑誌が早く出ます。

◉FINISH

DELTA会の会員のみなさん，がんばりましょう。DELTA会繁栄を？って…。

（DELTA会長）

●大竹一郎（福島県）



●W.C♡MASHROOM（福岡県）

●M.TAKECHI（岐阜県）

●CAT'S（福岡県）

わることが，できませんでした。また，最後に秋葉で見つからないICやLSIがあったら，ダイデン（万世橋前2F）か，田中無線本店（中央通りヒロセムセン側）に行ってみてください。私もこの2店でなかなか見つからなかったLSIを買ったことがあります。それではSee you again.

（山田　裕一）

地図（マップ）レポーター募集中！

編集部では，全国のパソコン・ショップやパーツ・ショップなどの情報を取材し，マップに投稿してくれるレポーターを募集しています。以下の条件にパスしていると自分で判断した方は，原稿用紙に第1回目のレポートを書いて，さっそく送ってください。

- ●身体強健で，半日以上電気街を歩いても疲れを知らぬ人。
- ●電気街の路地裏の店もよく知っており，新しい店もすぐ発見する人。
- ●当用漢字を知っている人。
- ●原稿用紙のマス目には，1文字しか書いてはいけないことを知っている人。
- ●日曜日の店先にいるミニスカートの女の子にボーッとなってそのお店を「えこひいき」したりしない人。

これにあてはまっているナと思った人！いますぐI/O編集部マップ係へレポートを送ってください。

送り先：〠151　東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
工学社I/O編集部
マップ係

●人気ソフトBEST5　東京地区

【'87年3月10日調べ】

［ホビー］

1.PC-8801シリーズ	アクティブシミュレーション	アスキー
2.PC-8801シリーズ	美少女写真館	ハード
3.PC-8801シリーズ	ロリータ姫の絵日記	ボンド・ソフト
4.X1	ディーバ	T & Eソフト
5.PC-8801シリーズ	美しき獲物達	グレイト

［システム］

1.PC-9801シリーズ	MS-DOS	技術評論社
2.PC-8801シリーズ	スーパギャル	技術評論社
3.PC-8801シリーズ	Lattice Cテクニカルガイド	秀和システムトレーディング
4.PC-8801シリーズ	Turbo PASCALユーティリティ	秀和システムトレーディング
5.PC-8801シリーズ	MS-DOS V3.1 活用ハンドブック	秀和システムトレーディング

［ビジネス］

1.PC-8801シリーズ	ユーティリティプログラム MS-DOS 1.2	秀和システムトレーディング
2.PC-8801シリーズ	縮小名人	技術評論社
3.PC-8801シリーズ	スーパー春望	デービーソフト
4.PC-8801シリーズ	アプリケット88	ログ
5.PC-8801シリーズ	キー入力を10倍速くする方法	技術評論社

〔協力：誠光堂〕

日本橋 電気街
大阪市浪速区日本橋3丁目～5丁目

マイコンランド
テジット
クリスタルソフトウェア
ウエタムセン
アサヒムセン
Joshin 1番館
Joshin ショイホビー
コンパス オカモト
ナニワ商会
オカモトムセン
ナカノムセン
テクニカルサンヨー(2F)
ニノミヤムセン パーツ店
ススキテンキ
YAMAGIWA
高島屋 東別館
中川ムセン
近畿システムサービス(株)
地下鉄日本橋駅
堺筋(てんてんタウン部分)
JOSHIN 5番館
丸善無線
J&D メディアランド
共電社
電々成 営業所
OAシステム・プラザ
三協電子
共立 シリコンハウス
JOSHIN 8番館
ニノミヤムセン エレランド
J&Dテクノランド
パンチ タイヨー
ニノミヤ 7号店
JOSHIN 3番館
JOSHIN もりや店
ススキテンキ
光ムセン
中川ムセン
ニノミヤムセン 5号店
ニノミヤムセン本店
中川ムセン
ニノミヤ ムセン別館
JOSHIN 7番館
共電社 ヒーバー
東亜マイクロコンピュータ
三協電子
ニノミヤムセン
コムスポット 共立
特価ムセン
電友社(1F)
三協電子
旧コムスポット(2F)
中川ムセン本店
鶴橋
難波
高速道路

にっぽんばし地図(マップ)

★日本橋マップ

京都府民の皆さんすいません。今回もこの前に引続いて日本橋マップをお送りします。従って京都マップはお休みいたします。

また例によって約￥1Kの電車賃をかけて日本橋まで。あーあ，大阪に住みたいよー。

●スタンバイ

私はこの店に行くのは始めてなのですが，どうも違和感を感じるのです。普通マイコンを売っている店って言ったらCPUやモニターが整然と並んでいるでしょう。ところがこの店はラップをかけてあるならまだいい方で，新品のマイコンは箱詰めされたままで置いてあります。ま，こんなことを書いたら田舎者扱いされそうですが。

中古でPC-98XLが売られていました。しかも未使用。なんて贅沢なやつが売ったのでしょう。

●ニノミヤぱそこん亭PCランド

私が頭の中に描いていたイメージとはすこし違ったようです。

中古でS1/10やSMC-777やMZ-2200を見付けてなつかしがっていました。

●J&Pテクノランド

ここは以前行った時とほとんど変わってなくて，ただワンボードマイコンがなくなっていただけでした。

中古コーナーでは少々古いぐらいなら大体のシステムがそろいそうです。88FRやMRなど。おっと88と言えば3月号のp.290の人に一言。あなたの気持はわからなくもないが，どうも感違いをされてるようです。あのカーソルキーの配列は使いやすいのですよ。それにMHやFHでもN-BASICを使うことは可能です。日本語のキーも日本語モード以外で使う分にはどれもスペースキーです。それからSHが出なかったとのことですが，SRの後継機はFRなので，事実上FHがSRの後継機なのです。読んでくれてるかなあ。

●ユーバース

地下鉄恵比須町駅の出入口でビラを配っていたので行って見ました。狭い店内に箱が所狭しと並んでいる姿は，倉庫を思わせるようです。やはりこれだけのことをするだけあって結構な安値です。しかし店の1/3に店員の机が並んでいて，そのスペースに店員がふんぞりかえったように座っていたのが気にくわなかったですが。

●ニノミヤムセンエレランド

店の広さはまあまあといった所でしょうか。中古コーナーにはPC-9800シリーズが大量に展示してありました。

●中川ムセン日本橋本店

88FHかMHがヴァリスのデモをしてました。それから88TRが置いてあったのが印象的でした。

●ジェイホビー

もともと日本橋に来た理由は10本パックのテープを買いたかったからだったのでした。UD-IIS46×10が￥2.48K，HF-ES46×10が￥2.18K，SF46×10が￥1.87Kでした。

◉おわりに

X68000も見たかったのですが，結局見ることができませんでした。X68000も98→X68なんて人はごくわずかだから98コンパチ戦略なんか無駄だと思うし，AD-PCM・Human68Kとか言うOS・トラックボールを抜いて，グラフィックを640×400にしたらあと￥50Kは安くなりそうですけど。結局何が言いたいかと言うと，X68000は余計な機能が多過ぎると思うのです。それなら機能を必要最小限にして8ビット並の値段で売った方がよいと思うのですが，どうでしょうか。

（西岡ひろし）

★日本橋マップ

こんにちは。響子です。五代さんの就職も決まり，安心して日本橋を歩くようになりました。では，スタート。

●MSL

相変わらず安さのトップを走っています。「日本橋一安い店」の名は伊達じゃない！PC-9801VX2が￥368K，PC-98VM21が￥278K，PC-98UV2が￥368K，PC-8801MHが￥153K，PC-88FHが￥123K，X1turboIII+CRTで￥188K，X1turboZが￥155K，CRTとセットで￥248K。中古ではPC-98VM2が￥228K，PC-98M2が￥175K，PC-98F2が￥125K，PC-98U2が￥98K，PC-88SRと88FRが￥98Kでした。

PC-98UV2がお買得だと思います。

●ニノミヤエレランド

PC-9801VM0が￥239K，295K，PC-8801MRが￥138K，ポケコンではシャープでPC-1240が￥8.98K，PC-1246Sが￥5.98K，ワープロを買うのに向いた店です。

●OAシステムプラザ

PC-88SR￥108Kに続きPC-88TRが￥128Kで登場しました。PC-88MkIIで￥89.8K，X1turboIIが￥99.8Kでした。中古ではPC-98F2が￥148KでI/F+増設RAMを付けると￥160K，FM-7が￥20K，FM-new7が￥23K，X1Dが￥19.8K，X1マニアが￥23K，MZ-2000が￥38K，その他ディスケットもブランド・ノーブランド合わせて安いようです。

●スタンバイ

PC-9801XL2の新品が￥430K，PC-98F3が￥278K，FM-7が￥19K，FM-77AV2が￥75Kと79.8K，MZ-1500が￥22K，SMC-777が￥28.5K，TR-24CLの新品が￥48K，ディスケットも同じく安い。

●ソフマップ

FM-77AV20が￥99.8K，CRTとセットで￥159.8K，FM-77AV40が￥159.8K，TV154が￥96.6K，2つセットで￥237.9なり。X1Gセットで￥129K，セガマークIIIが￥11.8K，MZ用モデムが￥16.8K，FM-77AV用ビデオ・コンバータ￥39.8K，同じくMIDI-I/Fが￥9.48K，富士通のデータ・レコーダが￥4.98K，以上です。

◉P.S.

PC-88FHのブラック・バージョンFHBはなんとなくX1ターボIIIやZに似ている。NECはイメージ・チェンジをねらったのだろうか？？

（千草響子）

★日本橋マップ

3月6日，友達の龍神君に頼まれてディスケットを買いに行った時のことをレポートします。

●J&Pテクノランド

2階の階段を上がったところに，新品D-120（PC-KD854のスモーク・フィルタのないやつ）が￥59.8K。

3階中古売り場，PC-88FR30￥108K，PC-88MR￥138K（1台限り）と￥158K（3台ほど），FRは5～6台ありました。ここにも，D-120がぎょうさんありました。なぜか，1台だけ￥56.8K，他は￥59.8K。

●MSL

中古PC-88mkIIモデル30￥58K，ゴミみたいに20台ほど棚に詰め込まれてました。KD-290（PC用）￥25K，PC-80S31K（カバー付き）￥35K，3Mの5インチ2D￥1.8K。

1月号の日本橋マップで千草響子さんが，この店はアフターサービスは期待できないと書いていましたが，ここの中古売り場を見ると本当にそう思えてきます。

●ソフマップ

富士通FM音源カード￥7.8K，中古PC-88FRモデル30￥89.8K，3Mの3.5インチ2D￥460（1枚）。

●阪神商会

FMシリーズ用純正データレコーダ￥4K（新品1台限り），3M・5インチ2D￥1.6K，コニカ製のノーブランド3.5インチ2D￥2.3K。

●スタンバイ

新品X1-Fモデル10+CU-14GEが￥55K。

●OAシステムプラザ

FM-77用400ラインセット￥39.8K，同400ラインセットII￥29.8K，同MIDIアダプタ￥12.8K，FM音源カード￥9.8K，FMデータレコーダ￥5.8K，FM-77AV2純正セット￥128K（なぜか，12月26日に来た時とかわらず）。

PC-88TR￥128K，同mkIIモデル30￥78K，PC-80SR￥19.8K，X1用デジタルテロッパCZ-8DT￥9.8K。

それがから，MZ-1F09（MZ-5500純正ドライブ）￥19.8K，このドライブはTEAC製で，88シリーズにも使えます。とくに，mkIIで使う場合はヘッドローディング機構がつねにONになっているので，純正品にくらべて，はるかに静かだそうです。ただし，FRで使用する場合は別売りのケーブルが必要。

ディスプレイ関係ではMB27343が￥28K，CU-14G￥29.8K，CZ-802D￥35.8K，PC-KD851￥88Kなど。

中古品は，MZ-2500のセットが￥128K，PC-88mkIIモデル30が￥68Kが1台と￥78Kが2～3台（なぜ，新品と同じ値段なのだろうか）。

◉ほんでもって

結局，ディスケットは阪神商会で買いました（ただし磁気ケースなし）。磁気ケース付きで安かったのはスズキデンキで￥1 7Kでした。

◉最後に

千里中央地図（マップ）

★千里中央マップ
今日は北摂・千里中央マップをお届けしたいと思います。
●J&P千里サンタウン店
あまり広くはありませんが、ディーヴァなどのゲームのデモをしているものもあります。ソフトは最新のものが多く、人気ランキングなどもやっています。また、フロッピーディスクを1ケース買うとスピードくじが引け、私は2等の薄型ウォッチをもらいました。ちなみに1等はクリーニングディスケットでしたが、スピードくじは2月20日で終わるそうです。どちらかというと大人向けといった落ち着いた感じのするお店でした。
◉P.S.
本当はもう一店、行くはずだったのにバスがちょうど来てたので、行きませんでした。また次の機会にお届けしたいと思いますので、その時にはよろしくお願いします。　（新・千種楢闘塾）

神戸 三ノ宮地図（マップ）

★神戸マップ
あったかかくなってきましたね。では、The KOBEmap!
市立中央図書館
押しの一手で情報処理のコーナーを倍にしてもらい、OS、言語に関する本がたくさん増えました。
オバタ（モトコー入ってすぐ）
店内、サービス共によくなりました。予約販売で、FH、AV、Z共に29%引以上です。
★元町マップ
●ユーバース
ソフトが増え、21～69%引、中古も格安、セット物はFHが36%引、AV40が25%引、Zが24%引、PC-98がよく売れるそうです。
★三ノ宮マップ
●C－SPACE
展示品、在庫処分は一段落し、MSXにとってかわり各社ニューマシンが表に出ています。ソフトが飛ぶように売れ、店員が非常に親切な店です。パソコン通信をしていました。
●オージス（アニメイトジュンク横）
ハードよりソフトや関連書、バックナンバが目玉です。
●シャープOAショールーム（そごう東）
クラブ活動が盛んです。スーパーMZがたくさんあります。
●塩田（旧ドラエモン、サンパル5F）
予約販売で新機種全て20%以上引で学割もありI/Oのバックナンバもずらっと並んでいます。
◉最後にちょっと一言
3月になればX68000が見れます。今はPC-98とZがよく売れてるみたいで、神戸のユーザーは賢いと思いました。
（HASL・PAPIROU）

3月号のこのコーナーでインベーダーして、ステッカーをもらったので、また、インベーダーします。
テレビ見るならエンドレスナイト。関西テレビ土曜夜12時40分から。これでまたステッカーもらえるかな？
（純情ただでナイト）

★日本橋マップ
話題のX68000を見に行くのと、ファミコンのジョイ・スティックを作るために行ってきました。FM-7ユーザーへの朗報もあります。
●Joshin 1 番館
この店だけでなく、他の店（テクノランドやメディアランド）にもX68000はありませんでした。ちなみにどの店も予約受付中と書いてあるだけです。せめてカタログだけでも、と思いつつ探してみたのですがコピーしかありませんでした。ないよりはましかと思い、持って帰りました。
さて、みなさんはJoshinと聞くと、パーツなど売ってるはずがないと、お思いでしょうが、結構あるんですよ。このマップでもパーツといえば共立ですが、私はあのような狭くごちゃごちゃした所はあまり好きでないのです。値段は比べたことがないので、どの位差があるのか知りませんが、ゆったりとした所の方がいいと思いませんか？ファミコンのコントローラやジョイ・スティックの中に入っているIC：4021Bが¥165でした。
話は変わりますが、FM77AV2が新品で¥79Kでした。FM-7ユーザーでディスクがなくて、欲しいと考えてる人へ私は言いたい。「7を下取りに出してAVを買え！値切ればまだまだ値は下がるぞ!! よく考えてみろ。7にディスクを付けるのと値段はしいて変わらないはずだ。しかし、性能は月とスッポン。中には新機種（AV20/40）が出て、ディスクの容量が倍になったので、旧タイプは見捨てられるのではないかと、心配している人！君達はアマイ!! 88をみてみろ。MRが出て容量が1MBになっても、市販されているゲームソフトはみんな320KBタイプだ。実務ソフトならば容量が少ないかもしれないが、そんなソフトを買う金はないんじゃないかな？AVはきっと88と同じ道を歩むだろう（X1にしても同じことが言えるだろう）。FM-7をテープで使っていても何もできないでしょうが！AV買え!! ユーザーが増えれば、専用ソフトも、もっと増えるはずだ。アムノークを見てみろ。あんなゲームは88やX1には絶対できないぞ！AV買え!!
●OAシステムプラザ
PC-8801mkⅡTRが¥128K、X1turboモデル10が¥29K、いずれも新品です。ここではじめてX1用FM音源ボードを見ました。付属のスピーカは意外と小さいものなんですねえ。もっと大きいものと思っていました。
◉REM
誰かファミコンのエキスパンド・コネクタに差し込むDサブ15ピンコネクタを売っている所（日本橋で）を知りませんか？秋葉原では売っているらしいのですが。
Joshin各店にいえることですが、店内に書いてある値段（中古は省く）から、最低でも1万円は下がりますよ。そこから先はあなたの努力次第です。がんばって値切りましょう。
最後に、一部乱雑な言葉がありましたことをお詫びします。　（©）

★日本橋マップ
先日、日本橋へ行ってきましたので報告します。
●パソコンショップ
この店の店名はわからないんですが、店の前にパソコンショップと書いてありました。この店では、FM-7が¥18.9K、FM-NEW7が¥19.8K、X1用の拡張I/Oポート（CZ-8EP）が¥5K、PC-9801F2が¥14.95Kで、PC-9801VXが¥22.5Kでした。この店は、入ったとたんにディスケットがおいてありました。
●ユーバース
この店は、裏通りにあるので見つけにくいですが日本橋へ行くなら一度は行った方がいいと思います。この店ではMZ-700が¥12.8Kで2台ありました。他にはノーブランドの5インチのディスケットが10枚で¥450、X1用のFM音源が¥15.8K、PC-6001mkⅡSRが¥22.5Kでありました。他にはプリンタなんかもおいてありました。
●スタンバイ
この店は、表通りにあるので見つけやすいし、いいものもかなり置いてあるので、一度行ってみるとよいでしょう。この店では、FM-7が¥17Kで、FM-NEW7が¥19.8Kで、X1Cが¥19.8Kで、PC-8801モデル30が¥69.8Kで、5インチ2Dのディスケットが¥450で売っていました。他にはソフトなども多数売っていました。
●M・S・L
この店は少し見つけるのがむずかしいですが、なかなかいいものもありました。この店では、PC-8801MHが¥155Kで、PC-8801FHが¥125Kで、X1turboⅡのモデル20が¥50Kで、PC-9801VX2が¥310Kで売っていました。
●OAシステムプラザ
この店は入口はせまいのですが、中はすごく広いです。この店ではエプソンのTF-10が¥45Kで、MZ-1500が¥9.8Kで、PC-8801mkⅡ30が¥75Kで、X1turboⅡセットが、¥14.8Kで、ノーブランド5インチ2Dが10枚で¥500でした。
◉終わりに
この記事が載るころには、全然内容が変わっていると思いますが、一度は行ってみてください。きっといいものがあると思います。　（I・O・B・B・M・H）

京都地図（マップ）

★京都マップ
今日は、お久しぶりです。11月号でデビューした高井麻巳子です。3.5インチ2Dとソフト、ジョイスティックを買いに寺町へ行ってきました。
★四条河原町マップ
まずは、タニヤマ無線本店からです。
●タニヤマ無線本店
パソコン・ワープロは、5Fにあります。PC-8801mkⅡMRが、¥148K、エプソンのプリンタ、VP-130Kが、¥99.8K、AIWAのモデム、PV2123が、¥19.8K、NECのワープロ　文豪mini7Eが、¥119.8Kでした。私は、FM-77AVのソフトを買いにきたのですが、ここには、FM-7シリーズのソフトは、一本も置いてありませんでした。オーディオ類もついでにマップします。パイオニアのプライベートCD700AVが、プレイヤー付きで、¥227.6K、ケンウッドのROXY-CD7が、これもプレイヤー付きで、¥258.8K、ソニーのウォークマン　WM-109が、¥26.8K、WM-F202が、¥36.8Kでした。カシオのポケットTVが、¥9.8Kで売っていました（白黒です）。私は昨年の9月に、タニヤマ無線3号店で、富士通のFM-77AV2を買いました。その時、会員証なるものをもらって、それから1度も寺町に来なかったので、3号店から、パソコン・ワープロ類が消滅していることを知らなかった。いったい私の会員証は、何に使えばいいのだろうか。とまあ、これくらいにして、次に行くことにしよう。
●J&P京都寺町店
私は、ここでソフトとジョイ・スティック、3.5インチ2Dを買いました。まず店に入ると右側に、中学生くらいの男の子達が、むらがっているので、私もそこへ行ってみると、あのTAKERUが、おいてあるではありませんか。ついに、J&Pにも入ったか、と思って良く見ると、TAKERUには、3.5インチ版がない。3.5インチ版も買えるようにしてほしいものですね。店の奥の方に入っていくと、あのFM-77AV40がありました。すごいの一言につきるのですが、いったいどれくらいの人が、あの機能を自由に使いこなせるのだろう。ところで、シャープのX68000の価格が決まりましたね。これが載るころには、たぶん発売されていることでしょう。あとは、プリンタをいっきに書きます。NECのPC-PR101TLが、¥74.8K、エプソンのAP-80K＋PC用ケーブル＋第2水準ROM＋αが、¥49.8K、同じくエプソンのVP-85Kが、¥118K、シャープのCZ-8PC1が、¥69.8Kでした。それぞれ、プリンタ用紙とインクリボン1巻付きということでした。3.5インチ又は、5インチのディスケットを1ケース買うと、スピードクジが引けて、クリーニングディスクなどが当たるそうです。これは、2月20日までということです。
◉最後に
このごろ、京都マップが小さいように思うのですが、皆さんも京都のいろいろな所をマップして、にっぽんばしマップのように、京都マップで、ページをうめてしまいましょう。では、また次の機会まで、See You again.　（高井麻巳子）

●人気ソフトBEST5　大阪地区

【'87年3月10日調べ】

［ホビー］

1.MSX	アルカノイド	タイトー
2.MSX2	ドラキュラ	コナミ
3.全機種	ウィザード2	ボーステック
4.全機種	大戦略	システムソフト
5.MSX2	ザナドゥー	ソニー

［システム］

1.PC-9801シリーズ	MS-DOS V3.1	各メーカー
2.PC-9801シリーズ	CP/M86	各メーカー
3.PC-9801シリーズ	RED++	ライフボート
4.MSX	BDOS-C	ライフボート
5.PC-9801シリーズ	FORTRAN	ライフボート

［ビジネス］

1.PC-9801シリーズ	春望Ⅱクリエイティブ	デービーソフト
2.PC-9801シリーズ	マルチプラン2.0	マイクロソフト
3.PC-9801シリーズ	新一太郎	ジャスト
4.PC-9801シリーズ	テラ三世	日本マイコン学院
5.PC-9801	MSチャート	マイクロソフト

〔協力：コーサカ〕

マップ 青森地図

★八戸マップ

どーも、名川運送三代目です。これが載る頃はきっとウチの高校にも新入生が入って来てる頃だろうな。じゃ早速いきまーす。

●電巧堂八戸店

新機種は八戸一のはずのココですが2/14現在まだ話題のX68000は来てませんでした。ここでは、ノーブランドのディスケット（5"-2D）が¥1.5Kで売ってました。また、RS-232Cコードが¥2.1Kで売ってました。

●電巧堂八青パーキング店

ここは八青パーキングの1Fにあります。やっぱ本店よりも規模は小さいですが、オーディオ類は結構。本店と同じ位（？）ありました。

●三春屋5F電器

ここは、パーコン類はあまり活発でないようです（デモ、もしくはスイッチOFF）。また、ここは一人¥100で、ガキ、もといお子様方にファミコンをやらせてました。

●システム　イン　八戸

おなじみPC川のSHOPですが中古売買用のファイルには、他社のマシン、周辺機器もありました。ある知り合いの話によると、ここは市内で一番、ディスケットの値段が安いそうです。

◉REM

今回は一応、4店書いてみました。忙しくなかったらもう少し書いてみようかな、と思ってます。（名川運送三代目）

マップ 埼玉地図

★浦和マップ

●ラオックス（CORSO5F）

ここは、この辺では、なかなか安いと思います。新発売のものはたいして値引きされていませんが、新しい機種が出て、古くなった機種は、けっう安くなっています（秋葉原ほどではないけど）。PC-8801mkII FRが¥115Kで、同じくMRが¥158Kで、PC-8001mk II SRが¥45Kで、MZ-2521＋MZ-1D22が¥158Kなどでした。ラオックスはどこのラオックスでも店の中はきれいで、明るくて、客がたくさん来ていて、活気があるのでいいです。ディスケットは、Fuji SHRがケース入りで10枚＋1枚で¥1.8Kで、マクセルも¥1.9Kなど、なかなか安かったです。

●第一家電

ここは、ラオックスと較べると、客がずいぶん少なかったです。ここにはFM-77D、L2、L4のカタログがありました。これはけっこう前の機種なので、一年ちょっと前までパソコンに興味をもっていなかったので、このカタログを持っていなかったので、もらってきました。PC-8801mk II FRが¥128Kで、X1F10＋CZ811Dが¥94.8Kでした。それ以外はあんまり安くなっていませんでした。パソコン関係の本がけっこうたくさん置いてありました。

◉REM

ぼくは、浦和に来たのは初めてだったので、この二店以外の店はどこにあるのかわからなかったため、レポートできませんでした。今度レポートするときは、もっとたくさん見てまわりたいと思います。うわさによると、任天堂がシャープにクイックディスクの発売をしないようにいっているということですが、本当でしょうか。MZ-1500ユーザーたちは、データの保存に何を使えばよいのでしょうか。そんなことをするならディスクをクイックディスクにまねて作るなんてことをしなければよかったのではないでしょうか。

(Pen name is X1Turbo40 user.)

マップ 神奈川地図

★横浜マップ

●ヨドバイNo.1ショップ

MSX、PHC-33が¥19.8K、MX-10が¥9.8Kでした。MX-10は、あいかわらず売れてませんでした。他にソフト、インクリボンが2割引前後です。ファミコンが中央にあり、パソコンコーナーは狭く、混雑していました。

●ソフトクリエイト

ここは客の入りがさびしい気がします。しかし、品数が豊富です。X1turboZが¥260Kで、激安だと思いました。ソフトはビジネスものも多少あり、1割引ぐらいでした。また、ここは中古品も展示販売してました。

●トポス鶴見店

このレポートの目玉店です。ダイエー系の店で鶴見駅徒歩2分です。MSXのソフトしかありませんが、新作も2割引でした。ワープロが3～6割引、カット紙、連続紙が3割引と安くカラー紙もありました。カセットテープはAD、HF、HF-Sが6割引、ノーブランドは60分¥100以下で、超々激安です。

◉REM

トポスやソフトクリエイトは金欠病の人にはとてもいいショップだと思います。MSXの記事が多くてすいません。

（だっこちゃん）

★厚木マップ

今日は、2月25日、神奈川県の公立高校の入試の採点日で休みだったので、久しぶりに厚木に行ってきました。

●LaOX3F

この店は、厚木の代表的な店と言ってよいでしょう。ここには、PC-98VX2、LT、VM21、XA、VF2、PC-88FH、MH、X1turbo III、Z、FM77AV40、AV1、FM-16π、FM-Rシリーズ、MSX2では、HB-S1、FBF-900、FS-A1などがあり、プリンタ、FDD、ワープロ、モデム、ファミコンとディスク・ライター、武作。あと、ソフトカラーの熱転写用紙、ソフトも多数あります。ポケコンが姿を消してしまいました。ここでは、88にビデオアートボードを付けてデモっていたのがとても印象的でした。

●Collectionシバ　2F

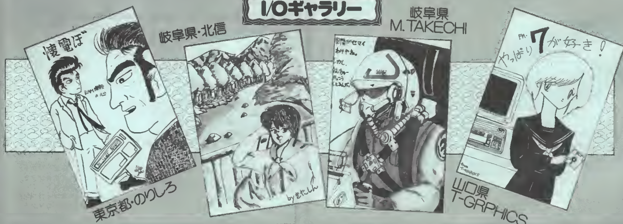
ここは、LaOXより北に1分位歩いた所にあります。まず、階段を上がっていくとPC-8801FH、MH BLACKなるものがあっていきなり驚いてしまいました。店内は、あまり広くないのですが、品数、種類は豊富です。PC-98UV、VX2、VM21がディスプレイとディスケットのセットで3割引位でした。他に展示処分品の初代MZ-2500が、¥68Kで、あとPC-PR101F、TLが、かなり値引きをしてあるようでした。そしてMZ-2520、FM77AV20、40、PC-TV532、KD862、KD854、KD853、PC-IN503、1N502などが、3割引前後で値引きされています。その他にはワープロ、ポケコン、パソコンラックなどがあります。

●ソフトランドジャパン

ここは、LaOXの隣のサンシャインビルという名前の割には、全然目立ってない所にあります。この店は、中古ソフトの専門店で、ソフトの種類は、ゲームからビジネスまであり、機種もほとんどあって価格は、¥500～（ゲームは、¥500～2000）です。また、ファミコンの中古ソフトやレーザー・ディスクの中古ソフトもあります。

●終わりに

えーX68000にお目にかかれると思ったのですがまだ無理でした。これからもできるだけマップを書いて行きたいと思ってます。（KYON²♥の　すてっぷ）



マップ 和歌山地図

★和歌山地図

あまり和歌山地図が載っていないので，初投稿しました．

●J&P　和歌山店

いつのまにか1Fに，「武尊」が置いてありました．この階では，MSXのROMカートリッジが，¥980で大売出しをしていました．PC-88FH，MSX，FM77AV，X1などが，いろんなデモをしていました．2Fには，ディスクドライブ，プリンタなどがありました．また，中古品も奥の方にありました．価格はPC-88MRが¥148K，PC-88mk IIのモデル30が¥49.8K，PC-98F2が¥138K，X1turboが¥69.8K，ターボIIICRTが¥69.8K，モデムMP-300が¥23.8Kなどでした。3Fはビジネス専門で，PC-98などがいっぱい置いてありました．ワープロソフトなんかもたくさんありました．

●ニノミヤ　パソコンランド和歌山

1Fには，パソコンの他にFAX，ワープロなども置いてありました．ノーブランドの2Dディスケット10枚が，¥980で売ってあったのにはびっくりしました．2Fへ上がってみると，各種パーツ，ラジコン，工具等がたくさんありました．久しぶりに上がったので，こんなに大きかったのか！とびっくりしてしまいました．

◉P.S.

初めてだったので，多少変な文章になったかもしれないけど，これからは和歌山を盛り上げていこうと思っています．

（あっ硫黄！）

★和歌山マップ

実は私が住んでいるのはずっと昔に高校野球の地名の代名詞として用いられた（？）『箕島高校』の近くです．ということは全く関係ありませんが，ただそんなド田舎です．つまり電車にゆられゆられて約40分，やっとゲームソフトの買える店があります．こんなド田舎のぼくが投稿することをおゆるしください!!

●ニノミヤムセン和歌山本店

ここは和歌山で唯一のビッグな家庭電気のお店です．週に一度は広告が入ります（少なくともぼくの住んでる地方では），けれどもぼくはあまり利用しません．ほんの一例を紹介いたしますと，三洋，シャープ，NEC　VHSビデオがオール¥49.8K均一，上記メーカー他　VHSハイクォリティビデオが¥69.8K均一，ビデオでは，あとデジタル・ハイファイ・ビデオが¥149.8K～，その他レーザー・ディスクなど品揃えが豊富です．オット こんなことをしていられないのだった．すぐにパソコンを見にいこうっと．

なんと，ここではPC-9801VM2がPC-9801VF2よりも安くなっているではないか．私はとても喜んだが次の瞬間，とても哀しくなった（私はPC-9801VF2のユーザーである）．：VF2が¥286K，VM2は¥278K，VM0が¥239K，PC-88MRが¥180K，そしてMD2D：¥980，MD2HD：¥2.98Kでした（ここで一言，2DDのユーザーで金のない人はためらわずに2Dを買おう．：ほとんど完璧に動きます）．

●ニノミヤムセン　パソコンランド和歌山店

ここは1階がパソコン売場で2階が無線機売場です．また2階にはICなどのパーツも多く揃っています．が，1階のパソコン売場はまだまだです．ちなみに私はここの店はあまり好きではないので安い時以外はあまり行きません．ニノミヤムセン本店のパソコン売場だけを少し拡大したようなものです．

●J&P和歌山店

ここはジョウイン電気のパソコン売場の一部を拡大したようなところです．ところが，ここは私が自慢できる（？）店のNo.1です．いきなり行っても，ほとんどの品物が揃っています．この前もI/Oデータの384Kバイト増設RAMボードを捜し回ったあげくここにありました（店員さんおぼえていますか．いや覚えているはずがない）．それでもってここの店員さんはなかなか親切で，知識が豊富です．特によいのは会員になっておけばいつでも割引をしてくれることです．でもこのごろいつもの階が入れ替わっていてわけがわかりません．どうにかしてください!!ここも品物を列挙したかったのですが，スペースがありません．皆さんどうかお許しを．

◉P.S.

ぼくの投稿はこれが初めてです．ふと思った．こんなに長い文章を載せるだけのスペースを『和歌山県』のために使えるのだろうか．いや『工学社』ならなんとかやってくれよう．と私は信じている．

（石井克治）

zzz…

グリーンピースさんたち．

マップ 岐阜地図

★大垣マップ

さて，ひさしぶりの大垣マップ！どーんと行ってみよう！

●小川無線〔水曜定休〕

この地方唯一の完全無欠なパソコン屋．ソフト，ハード，パーツがあります．さらにB.B.S.あり，店名入りのフロッピー（¥1.5K）あり…，中古品もあるでよってな感じ．

●マツヤデンキ〔木曜定休〕

MSX，PC-88FR，X1turboIII，FM77AVがあります．ここは家電屋さんなので，ソフトはMSXのみ．まかりません．

●ベスト電機〔水曜定休，つるみタマコシ2F〕

MSX，PC-88FR，FM77AVがあります．ソフトはMSXのみ．

●シャープOAショールーム〔月，祭日定休〕

MZ，X1，書院などがありアフターケアは万全です．周辺機器もすぐそろうでしょう．

（平野　遊）

栄電社
ルート21
文
大垣殿
小川無線
ヤナゲン
タマコン
大垣城
シャープOA
高砂殿
つるみタマコン
マツヤデンキ
大垣ガス
ルート258
ぎゃるぎゃる
バイラ星人

マップ 滋賀地図

★栗東マップ

2月21日はヒマだったのでちょっと近くをまわってみました（公立高校入試3週間前というのにどうしてヒマだったのだろふ？）

●大安家具　栗東店

1階の時計コーナーでは，時計・電卓・ポケコン・MSXなど，大半がカシオ製品でした．パソコンは2階で，オーディオやワープロと一緒にならんでました．ここでは，FM77AV2が¥99.8Kでした．私はここのX1Gが欲しいと思っています．その他X68000が予約受付中とありました．

●アサヒ大エセンター　栗東店

ひさしぶりに行くと，パソコンはなくなっていました．けれど，ソフトはまだ売っていました．

●中川ムセン　栗東店

MSX2が5～6台ならべてありました．それら全部にゲームが入っていました．僕はその中の一つ「ドラゴンクエスト」をつい30分ほどやりまくってました．あと，X1turboやFM77AV2，PC-88FRが置いてありました（88はディーバがデモってた）．

◉P.S.

今回はPC-60/66用のスペースハリアーを探しにいったのにありませんでした．今度は「関西エイト」なるところに行ってみようと思います．

（井村英二）

マップ 岡山地図

★岡山マップ

最近，耳に入りました情報によりますと，友人おばけ君（DO-Net：30，他）が，「オペアンプ特集」とかで，5月号に載るそうで．いやぁ，めでたい!!

●ダイイチ岡山店

しつこいようですが，DO-Netって，まう，BBSを開いてます．入会の仕方はとにかく，ゲストでアクセスすれば分かります．タウンBBS使用で，電話番号は，岡山0862-31-0917です．

私，マイコン売り場のある人（シスオペさん）と，知り合いになりまして，コネがつく（？？）ようになり，なんでも安く買えちゃいます．この前は，無理言って，売り場が違う所の，ウォークマンを売ってもらいました．

で，ここD岡山店は，3Fに，パーコン，ワープロなどがあり，ポケコン，関数電卓などは，1Fにあります．今度，関数電卓を，やす～く，売ってもらうのです．

で，いつもMSX3台で，ゲームが走ってて，自由に遊べます．「悪魔城ドラキュラ」「からくり道中」などなど，画面が大きくなるレンズを付けているのが1台あります．

X68K発売より先に，PC-88VAが発売になるとか……．NECはなかなか商売が上手い．

●紀伊国屋書店　岡山店

第1，3水曜日が，定休日のはずですが，この前，3月4日（水）は，開いてました．コンピュータ雑誌はもちろん，ソフトも少々おいてます．

●カメラのキタムラ　岡山／青江店

久しぶりに，テープを買いに行きました．そこで，1を発見！

54分テープを出している会社は，50分テープを出してなく，その反対も言える．その結果，TDK AD-50×2（¥480），SONY HF-S54×2（¥540）とさらに，カセット・ブロック（¥210）を買った．まもくんであ～る．

SONY SOM-10が，@¥100でした．他に，46分物で，@¥150のものがた～くさん．なかなか，お買得です．

◉終わりに

4月19日に，第2種情報処理試験を受けます．ちょうどこのI/Oの発売日の頃でしょう．さあ，次はアナログ第3種だ!!

（PCJ・高松・しーずん）

めのでたはじめた タマネギ です．

香川地図

マップ

★高松マップ

●チャンネルハウス

電化センターの近くなので、捜せばすぐ見つかります。店内はビジネスライクな雰囲気でPC-98が3台、ソフト、ディスケットなど少々。あとワープロが数台ありました。3台ある98の一台をシーケンサーにして、ハワードジョーンズのPARL IN THE SHELLを演奏したりと、仲々楽しいことをやってます。ところで、ここの山口さんとゆー人が実にノリのいい人で、冗談の嵐で大笑いしてしまいました。そうそう、ここは会員制だそうで、入会費は¥300です。

◉REM

どなたかTTLの安いショップをレポートして下さいませんか。高松はTTLがインフレ気味ですよぉ。

（大江戸八百八鳥の会）

広島地図

マップ

★広島マップ

こんにちはー‼受験のためしばらく休んでいた僕「絵夢絶斗」が広島マップに帰って参りました。一応志望校に合格（私立修道中学校）しましたので是非"改"だけは何とか…それでは絵夢絶斗の広島マップ。行きま～す‼

●松本無線

久し振りの松本無線。店内は変わっていませんでした。まずはパソコンでデモやゲームをしているところを一つ。PC-8801mk II FHモデル30がCU-14AG2とセットで¥188K。カシオのMSXパソコンMX101が¥15.8K。PC-9801UV2+CU-14AG2が¥299K。PC-9801VX2+4050字カラーモニタ+スター社AR2400 2HDディスク1箱がなんと¥479K‼激安です。さて今度は中古品コーナーへ。if800モデル30が¥198K。そしてそのとなりのMZ-80B+MZ-80P6+TF-20のセットがな、な、なんと¥98K‼ここで「ナイコンの方は今すぐ松本無線へ‼」と書きたいのですがあえて書きません。何故なら予約済みだからです。チャンチャン‼

さて他を見るとPC-8001mk IIが¥19.8K，X1Fモデル10も同じく¥19.8K。そしてMZ-721が¥9.8K。思わず古きよき時代（と言っても4年前位）を思い出し、もう少しでなみだぐみそうになりました。数日後買う予定とし、その場を立ち去りました。

ソフトでは毎度同じみのワゴンセール。とは言っても¥980ですから秋葉原や日本橋から見るとまだ高いんだろうなあ。そのとなりでは「新作ソフト」と題して（真っ赤なウソ）三国志やエリカやくりいむレモンなどを売っておりました。エリカが少し安くしてありました。あとはファミコンや小型ワープロなど個人的に嫌いなものばかりなのでその場を出ました。

●ダイイチ本店

ここはゲーセン化してしまい、小型ワープロが多く、昔の面影などこれっぽっちも残っていません。でも楽しいものは楽しい。MSXの方に行くのでした。MSXは相変わらずアルカノイドでした。ぼくはこのゲームが大好きです。そのぼくはプレイ後「腕が落ちたあ‼」と思ったのでした。前までは6面位は朝メシ前なのでしたがその時は3面位しか行きませんでした。では初心者にひとことアドバイス。最初のうちは絶対にキーボードでやりましょう。ボールが速くなると全くついていけませんが初心者がパドルを使うと絶対うまく操作できません。前の6面というのはキーボードで出した記録です。さてここはお買い得品もないのでさっさと店を出ました。

●アーバン電子

ここは1階には特に変わったものや安いものはありません。しかし2階はすごい。まずソフトが（古いのですが）メチャ安。あとアップル用テンキーもあれば、カラオケマイクもある。書籍も安い。ちなみにここではMZ-721が¥19.8Kでした。2階ははっきり言って初めての人は入りにくい。階段に「関係者以外立ち入り禁止」などとあったり電気が消してあったりしているからです。そういう時は店員さんに言いましょう。上げてくれます。ここは店員さんがとても親切なのでした。

◉終わりに

いつもながら読みにくいでしょうが、かんべんして下さい。最後に一言。なぜ広島にはX68000がないんだあー‼

（絵夢絶斗）

福岡地図

マップ

★福岡マップ

今日は久々に福岡まで来ましたので、ペンを取りました。

●カホパーツセンター

相変わらず品数は豊富です（最近は、ワープロが増えてきました）。パソコンは、PC-88FH/MH，98各種，MacPlus，X1turboIII/Z，FM77AV20/40，MSX/2などなどた～くさんあります。大抵の品は安くなっていますが，仲でも「LUCKY」と思ったものをあげましょう。まずパソコン本体では，PC-66SRが¥9.8K，MZ-721も同じく¥9.8K，X1turboM10が¥29.8K，X1F-20が¥49.8K，FM-NEW70が¥19.8K，77AV2が¥79.8K，ワープロパソコンFS-4500が¥59.8K，APPLEIIcが¥69.8Kというところです。また，ディスプレイでは，PC-TV351が¥79 8K，プリンタでは，TR-24(ケ付)が¥39.8K，CZ-8PN1が¥39.8K，CZ-8PK3が¥189Kのところを¥79.8K，CZ-800Pが¥19.8Kというところです。他に，5インチ2Dのディスケット10枚¥1280よりありました。ほとんどの機種はDEMOってます。で，この前までAPPLEコーナーだったところに，「パソコン歴史館」なるものができていて，PETからAPPLEII，VIC-1001，MZ-80Bといった昔懐かしい名機（？）が少数ながらかざってありました。また，APPLE用ソフト（AE，SUMMER・GAMESなど）が¥1K位で，PC-66SR用ソフトと一緒に売られてました。他にJX5が3割引など，とにかくPUSH！したい店です。

また，2FのAUDIOコーナーでは，TDKのカセットテープ，AR，SF（共に旧タイプ），AD-Sが46分，54分，60分，90分すべて¥100で売ってあったので，私は5本買いました。

●OAシステムプラザ

私はここへは初めて来ました。ここは，地下鉄赤坂駅の3番出口よりでてすぐの，赤坂産業ビルの2Fにあります（わかりにくい人は，出口の階段を上って来たら，60度ほど上を向いてぐるーっと1周回りましょう。すると多分，看板が目に入ります）。

中に入ると結構広くて，なかなか多くの品が置いてあります。ここのお買得商品は，PC-88SR/FRが¥108K，TRが¥118K，X1Dが¥29.8K，PC-KD862が¥77.8K，TR-24が¥29.8K，etc．プリンタも，NEC，EPSON，スターなどがかなり安くなっています。また，5インチ2D（ノーブランド）が10枚¥480よりありまして，私はこれを20枚買いました。他には，MZ-1PO9(プロッタ・プリンタ)が¥2.8K（ただしケーブルが¥4K），MZ-80MCA（マーク・カード・リーダ・ICカード）が定価¥30Kのを¥800，なんてのもありました。他に，ちょっと古いソフトが安くなってたり，PC-88FH/MH，FM77AVなどがデモってたりと，なかなかのお店です。

●BEST電器　福岡本店

今回は，ここの6Fのレコード売り場のことを書きます。この日は，中古レコード（EP）が3枚¥200というのがあって，「どんなのがあるんかな？」と思いつつ見ていると，なんと！ピンクレディーのEPがあるじゃあーりませんか。「これを見逃す手はない」と思った私は，ピンクレディーのEP8枚，ゴダイゴ2枚など合わせて12枚，¥800分を買ってしまいました。また，私はここでThe BeatlesのCDを予約しました（CDプレイヤーも持ってないのに）。なお，パソコンでは，あのSMC-70がデモってました。

◉REM

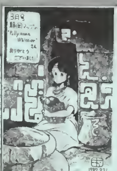
長々と書いてしまいましたが，お許しください。

◉終わりに

今年，私は受験生になります。そこで，受験勉強を理由に，'85年8月号以来，約1年10箇月に及ぶMAP・WRITER活動に終止符を打ちたいと思います。短い間でしたが，皆さんどうもありがとうございました。そして，さようなら。

（これが最後のもっちゃん）

福島県・大竹一郎



静岡県・万年金欠・錯誤

岐阜県・北信

I/Oギャラリー

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎５月10日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

（解答例）①ーイ　②ーロ　③ーハ…〔２回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

また，希望する出題範囲がありましたならば，その旨をお知らせください．

◎**合格発表**

6月18日（I/O 7月号）

なお，合格者のうち５名様に図書券をさしあげます．

◎**送り先**

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続６回正解者のうち，各部門1名の方にポケコンをさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学３月号当選者発表

３月号の問題はメモリ上にASCIIコードで展開されている10進の数値（N）を16進型式でD1レジスタに取り込むためのサブルーチンでした．D1の内容を10倍する部分でスタック演算を使っているだけなので，簡単だったと思います．③で「２倍した値をスタックにプッシュ」し，④で「８倍した値とスタックの内容を足しつつスタック合わせ」を行っています．ここまでは合っているのですが，惜しいことにその後の加算でバイト指定された方がいらっしゃいました．これでは256は$00000000に変換されてしまいます．この方の今回の教訓は「データサイズ（演算幅）の指定は慎重に！」というところでしょうか．

ところで，いつもイラスト入りの解答をお寄せいただいてる松尾さん，前回は締め切りに間に合わなくて掲載できませんでした．今回まとめて載せてもらいますのでお許しを！なるべく10日までにお願いします．

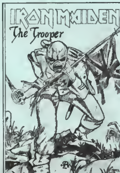
３月号　マイコン大学模擬試験解答
1-ニ，2-ホ，3-ト，4-ヲ，5-ハ

■マイコン大学３月号までの成績発表/当選◎合格○不合格×

池田	真琴	（松任市）	○○	後藤	秀昭	（福岡市）	×◎
尾形	航	（横須賀市）	○○	富樫	慎治	（山梨県）	○○
小沢	幸雄	（南足柄市）	○○	永井	敏隆	（文京区）	○◎
川村	秀治	（名古屋市）	○◎	平出	利道	（岩手県）	×○
川村	雅則	（関市）	○○	松尾	幸二郎	（松山市）	○◎
岸田	昌也	（和歌山市）	○◎	山田	勝己	（千葉市）	×○
木下	進	（長野県）	○○	山田	憲治	（大阪市）	○○

茨城県・だいこんサラダ

兵庫県・K・A



68000アセンブリ言語初級編

問4

以下のプログラムはD0の内容を符号付10進数（左詰め）で表示するためのサブルーチンです．

```
BYNDEC: LINK     A1,#-12           BVNDEG: MOVE.L   D0,-(A7)
        CLR.B    -(A1)             BYNDEB: CLR.L    D1
        TST.L    O0                        MOVE.W   [ ① ]
        BPL.S    BVNDED                    DIVU     #10,01
        NEG.L    D0                        MOYB.W   [ ② ]
        BSR.S    BYNOEG                    MOVE.W   [ ③ ]
        MOVE.B   #'-',-(A1)                DIVU     #10,01
        NEG.L    D0                        MOVE.W   [ ④ ]
        BHA.S    BVNDEE                    [       ⑤       ]
BYNDED: BSR.S    BVNDEG                    ADDI.B   #'0',D1
BVNDEE: MOVE.B   (A1)+,01                  MOYE.B   D1,-(A1)
        BEQ.S    BVNOEP                    TST.L    (A7)
        BSR.S    OUTB                      BNE      BYNOEH
        BRA.S    BVNOEE                    ADDQ.L   #4,A7
BYNDEP: UNLK     A1                        RTS
        RTS                        OUTB:
```

［解答群］

イ，(A7),D1　　ロ，2(A7),D1　　ハ，(A7)＋,D1
ニ，D1,(A7)　　ホ，D1,2(A7)　　ヘ，D1,(A7)＋
ト，D1,－(A7)　　チ，MOVE.B (A7),D1　　リ，MOVE, B1(A7),D1
ヌ，LSR.L #8,D1　　ル，SWAP D1　　ヲ，SUBQ.L #2,A7

注意：OUTBはD1の下位８ビットの内容をASCIIコードとして画面に表示します（コールしてもすべてのレジスタの内容は保存されます）．

3月号の問題

問２

以下のプログラムはメモリ上にASCIIコードで展開されている10進の数値（N）を16進形式でD１レジスタに取り込むためのサブルーチンです．

（－２，147，483，648<N<２，147，483，647）

```
GETNUM: CLR.L    D0
        CLR.L    D1
        MOVE.B   (A0),D0
        CMP.B    #'-',D0
        BNE.S    GETBYT
        ADDQ.L   #1,A0
        BSR.S    GETBYT
        NEG.L    D1
NOTNUM: RTS
*
GETBYT: MOVE.B   (A0),D0
        CMP.B    #'0',D0
        [ ① ]    NOTNUM
        CMP.B    #'9'+1,D0
        [ ② ]    NOTNUM
        LSL.L    #1,D1
        MOVE.L   [ ③ ]
        LSL.L    #2,D1
        ADD.L    [ ④ ]
        SUB.B    #'0',D0
        [ ⑤ ]    D0,D1
        ADDQ.L   #1,A0
        BRA      GETBYT
*
DMYDAT: DC.B     '1000000000,-1000000000.
```

［解答群］

イ，ADD.B　ロ，ADD.W　ハ，ADD.L　ニ，BMI.S　ホ，BPL.S
ヘ，DO,D1　ト，D1,－(A7)チ，D1,(A7)　リ，D1,(A7)＋ヌ，－(A7),D1
ル，(A7),D1　ヲ，(A7)＋,D1

注意：A0レジスタに数値データの先頭アドレスをセットしたコールすると，数値以外の文字を検出した時点でD0の下位８ビットにセットして戻ってきます．また，オーバーフローのチェックは省略しています．

♣売る

♣PC-8801mkⅡモデル30＋EPSON漢字プリンタMP-80K＋おまけいろいろを¥68Kで．本体，プリンタ共に完動，美品，無改造，箱，付属品，マニュアル一式．手渡し希望．W〒にて応談可．就職のため手放すものです，1箇月間品質保証します．
〒211　川崎市中原区新丸子東2丁目907ハイムF・A-103
小川晋一

♣SHARPポケコン＋プリンタPC-1350＋CE-126P完動，おまけ付きで，¥30K．CASIOデジタルシンセCZ-101キズあり，でもちゃんと動くよ！¥15K．詳細はW〒で，値引きOK．
〒310　水戸市袴塚3-9-29佐川アパート
山田　清

♣①X1Fモデル20(CZ812CE)（完動，付属品すべてあり，キズなし，よごれなし，箱あり）＋専用データレコーダー（CZ-8RL1）（完動，付属品すべてあり，キズなし，よごれなし，箱あり）＋X1専用プロッタプリンタ（完動，付属品すべてあり，キズなし，よごれなし，箱あり）を¥95K以上で高い人優先．②X1モデル20（CZ812CE）（完動，付属品すべてあり，キズなし，よごれなし，箱あり）＋キーボードカバー＋専用データレコーダー（CZ-8RL1）＋X1専用プロッタプリンタ（完動，付属品あり）＋X1ターボ専用ディスプレイテレビ（CZ-850DE）を¥140K以上で高い人優先，まずはW〒で．
〒720-05　広島県福山市藤江町6399-13
野畑邦博

♣シャープディスプレイ14M-511B＋8ピンコード（2種）を¥18K以上で，高い人優先！¥20K以上の方雑誌をプレゼント！希望価格を明記して，W〒で．
〒791-01　松山市溝辺町乙499-2
今井秀紀

♣I/O誌'82.2～'87.3（ただし広告ページ一切なし．しっかり製本してあります）を一冊¥200位で．PiO誌創刊号～'86.9（ソノシート1枚だけない）を一冊¥400位で，両方ともまとめて買ってくれる方優先．W〒待つ．
〒420-05　静岡県榛原郡相良町大寄1154
横山元宏

♣SEGAmkⅢ＋「アレックスキッド」＋「北斗の拳」＋「ファンタジーゾーン」＋αを¥10K～15Kくらいで高い人優先．まずは，W〒で．
〒425　静岡県焼津市中新田35-15
仙庭茂幹

♣PC-1501＋CE-150＋CE-155＋CE-156を4KRAMのおまけ付きで¥32K以上で，また，PC-1251を¥4K以上で．高く買ってくださる人優先．完動品，箱，取説，付属品付き，W〒で．
〒332　埼玉県川口市幸町1-1-22-302
土屋広和

♣シャープポケコン(PC-1261)＋プリンタ（CE-126P）＋ポケコンマシン語入門＋ソフトウェア・ライブラリー⑩＋付属品を¥20Kで，また，PiOの'84.12～'86.7（'86.6ない）を1冊¥50で売ります．まずは〒で（なるべく手渡し希望）．
〒459　名古屋市緑区大高町字下小川6-8
増山武彦

♣PC-1350 62年1月購入¥12Kで売る．連絡はW〒にてよろしく．
〒290　市原市五井8890チノソA-133
六島俊次

♣MSX，HC-30(32Kバイト)＋マニュアル＋データレコーダ，MB27502＋ソフト（魔城伝説，オホーツクに消ゆ）を¥13K以上で．いずれも美品．高い人優先．希望価格とTELを書いてW〒で．
〒947　新潟県小千谷市大字薭生乙1355-1
溝手範人

♣MSX(ソニーHB-75，64K，マニュアル，箱あり)＋本6冊＋ソフト11本＋ジョイスティック3本＋カシオPB-110＋本を¥30K以上でW〒で．
〒811-43　福岡県遠賀郡遠賀町虫生津511
毛利　宏

♣東映社のデジタルRGBモニタFTC-1455H（箱，ケーブルあり）を¥35Kで．W〒でお願いします．
〒116　東京都荒川区荒川4-27-10
吉井清彦

♣サンヨーデータレコーダPHC-DRⅡ（'86年1月購入，箱・マニュアルあり）を¥3Kで．W〒待つ．
〒471　愛知県豊田市双美町2-43
加藤裕明

♣パソピア7，2000文字カラーCRT，ミニフロッピーディスクPA7200，ドットプリンタ2，PAC拡張ユニット，RAMPAC2(16KB)，漢字ROMパック，ジョイスティック・アダプタ，を格安でお譲りします．まずは，希望価格を明記してW〒でお願いします．
〒798　愛媛県宇和島市高串3-582
岡田　学

♣MB-S1/10＋128KRAM＋漢字ROM＋付属品＋S1ソフト技術マニュアル＋S1活用研究＋2000文字カラーCRTを送料込み¥40Kで．W〒待つ．
〒362　埼玉県上尾市本町5-7-13
斉藤和彦

♣PB-1000(マニュアル，箱あり)61年12月購入を¥20Kで．送料こちら持ち，まずはW〒で．
〒260　千葉県千葉市幸町2-8-23-303
中島秀哉

♣X1用フロッピーデスク1/F〔CZ-8BF1〕を¥5Kで．W〒まつ．
〒524　滋賀県守山市金森町140-116
堤　直史

♣X1シリーズ用データレコーダCZ-8RL1を送料込みで¥15Kで．完動，美品で箱，説明書，保証書あり．テープ版ソフトもあげます．連絡はW〒又は〒でTEL書いて．
〒410-03　静岡県沼津市原356-3
岩下憲一郎

♣①X1用RS-232Cボード，CZ-8RS（1箇月使用で新品同様）を¥13Kで．②X1用カラーイメージボードCZ-8BV1を¥17Kで．③X1用RFビデオコンバータCZ-8VC(本体のみ，付属品，取説などはなし）を¥3Kで，以上W〒で連絡下さい．
〒945　新潟県柏崎市松美1-10-24
春二政栄

♣X1turbo/20＋ディスプレイCZ-801D＋専用データレコーダ＋増設ディスク（ティアック製）＋マウス(ソフトも付ける)＋生ディスク30枚＋ソフト＋本2冊．以上を¥100K以上で売ります．増設ディスクは保証書なし．W〒，すべて保証書，箱，マニュアル完備，キズほとんどナシ．詳しくはW〒で．
〒160　新宿区北新宿4-33-3-309
松本　茂

♣①X1turboⅡ（CZ-856CB＋CZ-855DB）FM音源ボード（CZ-8BS1）付，ソフト数本＋関連図書＋キーボードカバー，すべて箱入り，付属品一式，新品同等です．まとめて¥130K位で売ります．②MSX2，FS-5500F1(ナショナル)＋アイワのデータレコーダーDR-2，ジョイスティック・ソフト10本以上＋関連図書＋付属品一式箱入りで使用2箇月位で新品同様です．まとめて¥60K～70K位で売ります．まずはハガキでTEL明記の上（できるなら）近くの方は届けます．
〒567　大阪府茨木市太田2-13-36加藤コーポ401
児嶋淳也

♣①X1turboⅢ本体（CZ870C)＋ソフトを¥88K．②ランドLDS5UV（5インチFDD，PC98UV用）を¥40K．いずれも新同，付属品完備，送料は当方負担．W〒待ちます．
〒370　群馬県高崎市中居町2-14-3
新井秀樹

♣X1Gmodel30（CZ-822CB)＋付属品＋マニュアル＋箱＋保証書，専用ディスプレイ（CZ-820DB)＋マニュアル＋箱＋保証書，ゲームソフト3本（覇邪の封印・ザナドゥシナリオⅡ・大戦略），フロッピーディスク30枚，ディスクケース50枚用，キーボード・カバー（プラスチック），希望によりCZ-123PFを差し上げます．完動，¥90Kぐらいです．くわしくは〒でお願いします．
〒344　埼玉県春日部市南中曽根663-4
関根和広

♣①X1C(完動)＋ゲーム(20本ぐらい)＋MAXマシン＋ゲーム2本＋αを¥20K～30K程で．箱・説明書などあります(両方)．②I/O誌'84年2月号～'87年3月号（先月号）を1冊¥150～200で．らく書き，切りぬきなどはありません．まとめて買ってくれる人を優先にします．①，②とも希望価格．②は，何月号かを買いて往復ハガキで連絡ください．気長にまちます．
〒935　富山県氷見市朝日丘11-40
鎌仲浩之

♣①X1CK＋カラーディスプレイ＋5インチ2ドライブ・フロッピーディスク＋ソフト多数を¥90K以上で，②CZ-8PP2（シルバー)＋漢字ROMを¥25K以上で，③MZ-1P17を¥40K以上で．くわしいことはW〒で．
〒329-29　栃木県那須郡塩原町430-2
大橋雄紀

♣①X1Fモデル10（61年7月購入，完動，付属品)＋ジョイカード＋ソフト(北斗の拳他多数）を¥25Kぐらいで，値引き可．②シャープ2000文字カラーディスプレイ15M-412C(62年1月購入)を¥28Kぐらいで，①＋②なら¥50Kで．まずはW〒で．
〒359　埼玉県所沢市荒幡304-15
山崎行雄

♣MZ-1P09（MZ-1500用プロッタ・プリンタ)を¥9Kで．新同，完動，美品，送料込．まずはW〒で．
〒489　愛知県瀬戸市東拝戸町95-28
高島幹司

♣音響カプラMZ-1X11を¥20K，プリンタMZ-1P07A，ケーブルMZ-1C35，トラクタセットMZ-6P09を¥20KでプリンタインターフェイスMZ-1E08（MZ-2000/2200用）を¥3K，フロッピーDOS MZ-2Z004を¥10K．
〒509-01　岐阜県各務原市鵜沼各務原町4-343
柴山　茂

♣X1C用拡張I/OCZ81EBS＋シングルディスク（M-10)＋NEWBASICを¥25Kで（ソフト付も可)．漢字ROM CZ-8KRを¥10Kで．〒を待ちます．
〒022　岩手県大船渡市茶屋前60-4
遠藤晶丈

〒MZ-2500モデル30＋MZ-1D22＋ソフト＋書籍を¥90Kぐらいで．②X1turboモデル10（CZ-850CE）を¥25Kぐらいで，連絡は希望価格を書いてW〒で！
〒333　埼玉県川口市前川町4-68-8
水野　努

売る

FM-77AV2 ＋ FM-TV151
＋ FM-PR201 ＋ デジタイズ・カード
＋付属品（完動，箱，マニュアル付き）を
170K～200Kで！
高値優先．送料当方負担
希望価格を書いて
W〒で！

〒444-05
愛知県幡豆郡
吉良町大字中野
字新堤55
水島友博

I/O 4

♣MZ-2200＋データレコーダ（箱なし，ケーブル付）を¥15Kで．送料込新品同様W〒で．
〒496　愛知県海部郡佐織町勝幡堅切2354-41
松友孝徳

♣FM-7（完動・無改造)＋シャープ14型カラーディスプレイ＋マニュアル＋付属品＋データレコーダ（アイワ・DR-Ⅱ)＋ダストカバー＋関連図書＋ソフト数本を¥35K以上で．まずはW〒で．
〒664　兵庫県伊丹市稲野町2-8
石原　拡

♣FM11-BS又はFM11-AD2＋用768KB RAMボードを¥25Kで，W〒を待つ(但しマシンのある方)．
〒520　大津市蓮池町14-30-606
石尾公文

♣①FM-NEW7＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋ソフトを¥25Kで．②FM-7用5インチ2ドライブディスク＋ソフト＋I/Fカード＋ケーブルを¥30Kで，③ ①，②両方買ってくれる方は¥50Kで．
〒411　静岡県三島市河原ヶ谷3
沼上幸司

♣FM-7用3.5インチ・フロッピーディスク（純正・2ドライブ)＋I/Fカード＋システムディスク＋生ディスク3枚＋ゲーム（覇邪の封印）を¥45K以上で！気長に待つよ！まずはW〒で．
〒695　島根県江津市和木町377-1
出雲弘之

♣FM-77D1¥30K，77系用5インチシングルドライブ¥20K，両方セットなら¥45K．W〒で．
〒183　東京都府中市栄町3-15
新村　隆

♣MB28011(FM-8用8088カード，CP/M-86 5インチフロッピー付)新品同様を適価で．W〒に希望価格を書いて，28日まで待つ．
〒487　愛知県春日井市岩成台8-4-1 606棟501号
栖原哲也

♣①FM-7（箱・付属品)＋ソフト＋多量の関連書籍・雑誌を送込¥15K以上で．②FM-7用5インチFD，MB27607・27608＋IFカード＋システムディスク＋ディスク30枚分のソフトを送込¥45K以上で．③I/O誌'81年11月号～'86年3号を送込¥15Kで．W〒にて．
〒187　東京都小平市大沼町1-148
菅原　琢

♣①FM-NEW7＋FM音源カード＋漢字ROMを¥30Kで売りたし(箱マニュアル完備)．②PC-1350＋CE201M＋CE124＋PC-1260を¥30Kで売りたし(ケース・マニュアル完備)．③FMTV151を¥35Kで買いたし．DM405は¥20Kで．連絡はW〒でお願いします．

〠513　三重県鈴鹿市南玉垣町6640
高鶴信哉

♣FM-NEW7+MB27611（ディスク2D）+データレコーダ+ソフト+ディスケット20枚（新品）+α（αは値段によっていろいろな物をつけます）。箱，マニュアルもあります。を¥60K以上で高額優先。連絡はW〒で。送料はこちらがもちます。
〠174　東京都板橋区中台1-47-6
大槻　篤

♣①PC-8801mkⅡモデル30+付属品+ソフト(数本)を¥53Kぐらいで。②2000文字カラーディスプレイ（ドット・ピッチ0.39）を¥20K以下で。〒で連絡を。
〠434　静岡県浜北市内野台1-18-1
藤田直人

♣FM-NEW7（付属品一式）+カラーディスプレイ（MB27343）+ジョイスティック+ダブルディスクドライブを¥62Kで。気長に〒待ってます。
〠112　東京都文京区目白台1-11-2
山崎勇二

♣FM-NEW7(箱なし，Mあり)+2000文字カラーCRT(箱あり，ケーブルあり)+2ドライブ5インチディスクドライブ（箱あり）+ケーブル+ディスクI/F+システムディスクを¥65K以上で！高い人にはソフト少々ですがつけます。すべて完動。キズもほとんどなし。本体以外は買ってから1年くらい。バラ売りは価格によって考えます。W〒か，40円切手同封でこちらまで。
〠426　静岡県藤枝市上当間312
井原利幸

♣FMシリーズ用16ドット漢字プリンタGP-550F+77用ケーブルを¥15Kで。National製グリーンディスプレイを¥5Kで。取りに来られる方，または送料そちら持ち。まずはTELを書いてW〒で。
〠232　横浜市南区六ツ川1-618-1弘明寺ニューフラワーマンション402号
矢追一弘

♣FM-77L2（箱，マニュアル，付属品付き，新同）+14インチカラーディスプレイ（箱なし）+FM音源カード+FM音源用スピーカ+ジョイスティック+F-BASIC，FM-Logoディスケット+SEGA SG1000Ⅱ（箱付き）をセットで¥85K以上で。高い人優先。送料こちら持ち。W〒で待つ。
〠339　埼玉県岩槻市黒谷1686-3
高森雅樹

♣PC-9801用ミニフロッピーディスク・インターフェースボード，PC-9801-09を¥14K。②80桁プリンタ，エプソンMP-80Kをインクリボン4本付で，¥18K。③2000文字対応，カラーCRT NEC PC-8049を¥13K。W〒で連絡を。
〠247　横浜市栄区公田町732-1
斎藤順一

♣PC-9801F2+PC-KD551K+GP-700M（8ドットカラー）の3点セットをフロッピー数枚(バラ売不可)，マニュアルあり。プリンタ以外は箱有，美品，¥190K。W〒のみ。
〠182　東京都調布市国領町4-35-2-328
谷田部徳康

♣PC-9881Kディスクユニットを¥95Kにて。手渡し希望。
〠223　横浜市港北区下田町6-2-29
矢野隆夫

♣①PC-6601+ジョイスティック+ソフト多数+キーボードカバー¥25K。②カラープロッタプリンタ(PC-6023)，日本語ソフト，ケーブル付¥15K。③カラーディスプレイ（KD-251）¥15K。④①，②，③セットで¥50K。⑤PC-8801mkⅡSR10+増FDD2台（松下，ティアック）¥92K。
〠607　京都市山科区竹鼻四丁野町35 C-404
奥西弘行

♣PC-6001mkⅡSR+カラーCRT+3.5インチディスクドライブ+データ・レコーダ+ゲームソフト4本。マニュアル完備。¥60Kで。
〠658　兵庫県神戸市東灘区魚崎北町1-8-18
田中孝一

♣プリンタPC-PR401+プリンタケーブル+プリンタ用紙（新品4本と既使用1本）+付属品。以上を¥24Kで。あまり使っていないので，キズのない美品です。もちろん汚れなし。箱，保証書をつけて。まずW〒にて。
〠240　横浜市保土ケ谷区境木本町61-18
古川　靖

♣PB-300+カセットインターフェイス（FA-3）を¥5Kくらいで。②PC-6601SR+PC-TV-151+データ・レコーダ+プリンタ（SP-80，連紙使用）+ジョイスティック+キーボードカバー+etc.を¥50Kで。とにかくTELを書いてW〒で待つ。
〠254　神奈川県平塚市万田843の6
西山　聡

♣PC-8801mkⅡFRモデル30(保証書，付属品，86年8月購入)+PC-KD251K（2000文字）+ナショナルKX-P1091N（プリンタ）+ゲーム・ソフト，PC-8801mkⅡFRは箱とマニュアルあり。送料そちら持ち。これでなんと¥110Kで。TELを書いてW〒で。
〠240　横浜市保土ケ谷区峰沢町41-3
笹哲司呂

♣①8801+400ラインCRT（カラー）を¥40K前後で。②FM-NEW7+データレコーダ+2000文字カラーCRT+TF-10(箱付き)+マニュアル付き+ソフト数本を¥70K前後で。なるべく高い人優先。TELと希望価格を書いてW〒でお願いします。
〠910　福井県福井市松本1-48-11
江ノ口隆徳

♣PC-8801mkⅡ/SR/FR用アインシュタイン88+スピンコントローラー+シリアルマウスを¥30Kで。②PC-8201+PC-6022+関連図書+RAM4個+データレコーダを¥65Kで。必ずW〒で。
〠100-14　東京都八丈島八丈町大賀郷1226
菊池貞行

♣①PC-88mkⅡFH30+CU-14AG1を¥140K位で，共に昨年12月中旬の購入の新同品。箱，付属品一式，保証書付。②PC用パソコン切替器+Pケーブルを¥5Kで。
〠235　横浜市磯子区森3-1-19-611
根岸和男

♣PC-8801mkⅡモデル10（キズあり）+PC-DR330（データ・レコーダ）+マニュアル+付属品を¥27Kで（送料も含む）。ファミコン+¥22KもOK（送料含む）。TELを明記のうえW〒で。
〠578　大阪府東大阪市若江東町6-4-25
松宮孝

◆求む

◆PC-8801mkⅡFRモデル20を¥40Kで。希望であれば，PC-6001mkⅡをさしあげます。ソフト付きの方，安い方優先。まずはW〒で。
〠504　岐阜県各務原市蘇原栄町1-4-1
富居弘樹

◆PC-8801mkⅡSR/FRモデル30+カラーディスプレイ（4050文字）+付属品・マニュアルを¥90Kで。すべて完動であれば，キズ，ヨゴレ可。手渡しできる方希望。TEL明記して，〒でお願いします。
〠247　横浜市戸塚区上之町46-13
増田雄一

◆①FM-7漢字ROMカード，②RS-232Cカード+ケーブル，③拡張スロット，④MODEM（1200bps全2重），⑤音響カプラ，⑥熱転写漢字プリンタ，①，②，③を各¥4Kで。または，セットで¥13Kで。④，⑥を各¥12Kで。⑤を¥5Kで。TELを書いて〒で。
〠481　愛知県西春日井郡西春町大字九之坪宮浦109
瀬尾幸利

◆X1用①CZ-8BV1，¥10K位，②CZ-8RL1，¥7K位，③CZ-8BS1，¥8K位，④CZ-8RL1S，¥10K位，⑤CZ-8PC1，¥18K位，⑥Small-C¥3K位，その他周辺機器，〒，W〒にて！
〠654　神戸市須磨区天神町1-2-6
魚田嘉郎

◆①FM77AV用日本語カードを¥15K以下で。②サピエンスRS232Cplusを¥11K以下で。③FM7用5″ディスク(ケーブル，システムディスクなど不要。TF-10不可）を，Sなら¥15K，Dなら¥25K以下で。いずれも完動を。ソフトをつけてくれる方には+αします。まずはW〒にて。3箇月待ちます。
〠339　埼玉県岩槻市美幸町2-37
野田英利

◆PC-8801mkⅡSR/FRモデル30+ディスプレイ(なるべく400ライン）を¥120Kぐらいで。又はMR/TR+ディスプレイを¥150Kぐらいで，安く売ってくれた人にはMSXのセットあげます。TEL明記の上W〒で。
〠991　山形県寒河江市高屋字西浦421-3
本間隆浩

◆PC-88FRに接続可能な400ラインカラーモニタ(PC-KD852，854など)+付属品を¥35K以下で。完動であれば多少のキズ，ヨゴレはかまわない。W〒で。
〠987-22　宮城県栗原郡築館町薬師2-12-52
柳沢幸治

◆①PC-9801M2+ソフトを¥180K～190Kで。②PC-9801VM2+ソフトを¥190K～200Kで。いずれも完動を送料こちら持ち，連絡はW〒で。
〠743　山口県光市室積北町282
兼永裕章

◆あなたのPC-6031を¥12K前後で！ひきとります。希望価格を明記し，まずはW〒!!
〠849-15　佐賀県鹿島市浜町1231-2
池田啓介

◆PC-TV151（黒）を¥45Kで。多少のキズ，汚れはかまいません。詳しくはW〒にて。気長に待ちます。
〠253-01　神奈川県高座郡寒川町岡田2462
青木健二

◆①PC-8801mkⅡモデル30+ディスプレイをMSX（16Kバイト）+ROM1本+¥20Kで置台とソフトをつけてくれた人には，ファミコンソフトを5本つけます。完動であれば，多少のキズ，ヨゴレはかまいません。持ってきてくれる人優先。
〠410-03　静岡県沼津市原1017-3
工藤大典

◆①PC-8801mkⅡSR/FRモデル30+アナログディスプレイ，②MZ2521+MZ-1D22，③PC-9801F2，以上のどれも完動，マニュアル付をそれぞれ¥100Kぐらいで。ソフト付は優先。まずはW〒で。
〠410-11　静岡県裾野市千福が丘1-17-21
田中翔吾

◆PC-9801VM0（完動・マニュアル付）を¥140K以下で。送料こちら負担。まずはW〒で。
〠731-01　広島市安佐南区西原8-28-28
中部太志

◆①PC-8801-17（ビデオアートボード）を¥15K以下で。②PASOKO1000（ジョイスティック）を¥3Kぐらいで。③PC-8801シリーズ用ジャストサウンド+ケーブルを安価で。④ファミコン（本体）を¥5Kで。⑤FS-A1（MSX2）かHB-F1（MSX2）+ソフト（できれば）を¥10Kぐらいで。すべて無改造，完動，箱，マニュアル，付属品ありのこと。まずはW〒で。なるべく早くお願いします。
〠250-01　神奈川県南足柄市狩野770 D-8
石黒和樹

◆PC-8801mkⅡFRで使用できる，プリンタおよび400ラインカラー・ディスプレイ，TELを書いてまずは〒で。キズ，ヨゴレ問わず。近くは，こちらから取りに行きます。
〠272　千葉県市川市南八幡3-20-2第2恵荘21号室
保田伸一

◆PC-9831-MW，PC-9831-4W，PC-9801-21N（K），PC-TV-451/452/453/352を格安にて(なお，完動，無改造，付属品があるものに限る)。
〠440　愛知県豊橋市新栄町字東小向8-7
森下清隆

◆①PC-8801MH+PC-KD862+ビデオアートボード（PC-8801-17）+マルチボード（PC-8801-22）+専用マウス+ゲームソフト，ワープロソフトなどを¥160Kぐらいで。②HiFiビデオデッキを¥50Kぐらいで。③ポータブルコンポを¥50Kぐらいで。①，②，③を末永く封書にて連絡を待つ。
〠480-01　愛知県丹羽郡大口町秋田西郷前49-9
島田明典

◆①FM-7用5インチ・2ディスク・ドライブのフロッピーディスク+1/F+ケーブル+システムディスクを¥30K前後で。②漢字ROMカード¥5Kで。③FM音源カード¥4Kで。①，②，③とも完動。③は機種名を明記してください。W〒で。
〠660　兵庫県尼崎市東大物2-4-16
石井健一

◆①FM-7用5インチ・フロッピーディスク・ドライブ（2ドライブ）+I/Fカード・ケーブル+システム・ディスクを¥35K～40Kで。ソフト多数の方優先。②FM-7用漢字ROMを¥5Kで。TELを書いてW〒にて。
〠210　川崎市川崎区日進町16-6
石川雅規

◆FM-7用の5インチ・デュアル・フロッピーディスクドライブ（完動品，傷，ヨゴレは可）+インターフェイス+ケーブル+@を¥40K程度で。付属品によっては¥45Kまで可。購入した時期と機種名などを明記の上W〒にて連絡を。なお，送料そちらもち。
〠240　横浜市保土ケ谷区桜ケ丘225
佐藤元彦

◆FM11AD2+を¥100K以下で。PC-9801・VM4を¥300K以下で。まずは，W〒でお願いします。
〠063　札幌市西区八軒五条西1-2-38
松本　豊

◆①PC-1350+CE-124（できれば拡張RAMカードも）を安価で譲ってください。②PB-200(キズあり)+ゲーム・ソフト+本(2冊)，説明書ありを適価で売ります。以上W〒で。
〠619-02　京都府相楽郡精華町大字祝園小字佃82
松本敬三

◆富士通純正フロッピーディスク・ドライブMB27611＋インターフェイス・カード＋ケーブル＋システムディスクを¥45Kくらいで。完動，無改造，美品に限る。程度によって＋α。W〒でお願いします。
〒420 静岡県静岡市田町2-17
大石康久

◆①FM-8用5インチ・デュアルFDD＋I/F. or②FM-7用5インチ・デュアルFDD＋I/F（本体後面の拡張ポートに接続するものに限る）を¥30K程度で。③FM-8用フロッピーI/Fを¥5K程度で。メーカー，機種，希望価格を書き〒で。
〒980 宮城県仙台市東八番丁20東八荘54号
松本洋幸

◆FM-7用5インチ2ドライブ＋付属品。純正品優先¥40K以下で。W〒にて。
〒173 東京都板橋区大和町4-16
光藤晴康

◆FM-7用システム，およびワープロ・ソフト，5"2D版。まずは〒で連絡ください。TELこちらからします。
〒562 大阪府箕面市粟生間谷1352 28-102
大前常夫

◆①FM-7用3.5インチ2ディスクドライブ（非純正・改造・キズ・ヨゴレ可）完動＋マニュアル付なら何でも可＋I/Fカード＋ケーブル＋おまけ。②FM音源カード（付属品付のみ），③FM-7のリファレンス・マニュアル＋ユーザーズ・マニュアル。①②③をできるだけ安価でW〒で。いつまでもまつ。
〒674 兵庫県神戸市西区岩岡町岩岡2054-5
赤松明雄

◆FM-TV151を¥30K～40K内で。安い人優先。
〒736 広島市安芸区船越2-52-8
児高慎治郎

◆シャープのツイン・ファミコンを¥15Kで売ってください。すこしのきずならかまいません（完動品）。お願いします〃
〒186 東京都国立市富士見台団地2-46 6-301
原 卓也

◆①PC-1350用の16K RAMCARDを¥10K以下で，箱・電池なし可。安い人優先。②PB-110＋OR-1＋FA-5を¥5K以上で売ります。箱・付属品すべてあり。高い人優先。①との交換も可。①，②とも送料こちら持ち。W〒で。
〒816 福岡県春日市下白水377-2
一力高広

◆①MB27611＋I/Fカード＋ケーブル＋システムディスクを¥35K位で。②FM-7用漢字ROM，FM音源カードを各¥5Kで。まずはW〒で〃
〒891-01 鹿児島県鹿児島市上福元町929-1
今別府尚三

◆①PC-1251/55/48（完動・上キャビのキズ不可）を¥5K以下で。②CE-130T（完動）を¥4K以下で。
〒386 長野県上田市常磐城5-1-19
馬場雄一郎

◆ファミコン＋付属品＋ソフト。ソフト数に応じて送料込み¥7K～9K。W〒で。MB22459（FM用FM音源カード）との交換も可。
〒591 大阪府堺市石原町1-138
郡須信敬

◆エプソンMT-20を¥10Kで説明書付。送料そちら持ち。連絡はW〒で。
〒678-12 兵庫県赤穂郡上郡町緑ケ丘
土手寛隆

◆X1用データレコーダ（CZ-8RL1）を¥10K以下で。完動であればひどいキズ，ヨゴレOK。送料こちら持ち。安い方優先します。まずはW〒で！（希望価格を書いて）。
〒910-32 福井県福井市荒谷町12-24-2
中川滋之

For BUY
①PC-1245（説明書・電池なくてもOK，大きなキズでもOK）を¥4～5K（もちろん完動）
②PC-1251も上と同じ条件で。¥5～6Kで
求む
W〒にてお願いします。
〒700 岡山市下伊福西町2-17
井上潔志

◆①ファミコン＋ディスク＋ソフト，②ツインファミコン＋ソフト。①を¥12Kで，②を¥14.8Kで，あまりキズ，ヨゴレなしを。W〒で。
〒232 神奈川県横浜市南区大橋町2-37 大沢荘
加藤健一

◆X1用FM音源ボード（CZ8BS1）を¥10Kで（完動のみ）。連絡は〒でいいです（OKの方のみ連絡します）。
〒503 岐阜県大垣市浅草3-13-7
山崎一平

◆①X1シリーズ＋αを¥50K以下で！②MSX（サンヨー）＋データレコーダとファミコン＋ディスクシステムと交換。W〒で！
〒151 東京都渋谷区幡ケ谷3-20-6
峰谷寛一

◆X1F/G（いずれもレコーダ，ディスクドライブ問わず）＋専用ディスプレイテレビ＋付属品，マニュアルなど＋ソフト（できれば）を¥25Kで。完動ならキズ，ヨゴレ気にしません。W〒でよろしくお願いします。送料はこちら持ちです。X1C/ターボシリーズの組み合わせでもOK。
〒573 大阪府枚方市船橋本町1-750-5
福崎一彦

◆①X1用5インチ・フロッピーディスク・ドライブ（デュアル，I/Fカード，ケーブル付，純正品）を¥30K～40Kで。完動ならキズOK。②X1C用拡張I/OBOX（CZ-ZIEBS）を¥5K～7Kで。もちろん完動品のみ。①は型番を書いて。いずれも安い人優先。場合によってはもう少し高く買いますよ。W〒で，ずーっと待ってます。
〒811-34 福岡県宗像市松陽台21号
稲岡 健

◆①X1用FM音源ボード，CZ-8BS1を¥10Kで！②X1turbo用15型カラーディスプレイTV，CZ-850DまたはCZ-855DまたはCZ-870Dを¥30Kで！③X1turbo10用グラフィックRAMボードCZ-8BGR2を¥2Kで！④X1用熱転写カラー漢字プリンタCZ-8PC1を¥20Kで！すべて，完動ならばキズ，ヨゴレ可！まずはTEL明記でW〒で！気長に待ちます！よろしく！
〒273-01 千葉県鎌ケ谷市東初富6-5-10
田村 準

◆X1turboモデル10＋箱＋マニュアルを¥20K以下で。②シャープ・ツインファミコン＋箱＋マニュアルを¥10K以下で。
〒939-23 富山県婦負郡八尾町黒田3466-1
邑本 篤

◆X1FM/20を¥30K，X1GM/30またはX1turboM/30またはX1turbo IIを¥50Kで。いずれも完動品を。送料こちらもち。連絡はW〒でお願いします。
〒731-01 広島県広島市安佐南区安東5-6-10
尾田英之

◆X1F用増設フロッピーディスクCZ-52FR（赤）を¥15K以下で安価の人優先（完動）②CZ-8RL1を¥10K前後で。これも安価の人優先。まずはW〒で。
〒798-01 愛媛県宇和島市遊子3686
三好雅敏

◆X1用の5"Dの純正ディスク，インターフェイス，付属品付きで¥20K～25Kで！ハガキでお願いします。もちろん完動品を。
〒251 神奈川県藤沢市鵠沼藤ケ谷4-1-9
永瀬浩一

◆①漢字プリンタCZ-8PC1を¥28K前後で。②X1用JIS第2水準漢字ROM，CZ-8BK4を¥3K前後で。
〒442 愛知県豊川市大崎町小林131
戸苅和久

◆シャープ製X1ターボ用増設ミニフロッピーディスクドライブCZ-51Fを売ってください。コンパチでもいいです。多少のキズ・ヨゴレかまいません。買う値段は¥10K～15Kくらい。W〒でお願いします。X1用データレコーダも買います。買う値段は¥8Kくらい。よろしくお願いします。
〒898 鹿児島県枕崎市西鹿篭12244
宇都賢一

◆X1用漢字ROMとFM音源を各¥10Kぐらいでください。なるべく安くお願いします。
〒640-03 和歌山市冬野1045
藤浪好子

♥交換

♥当方…PC-8801mk II FRモデル30＋PC-KD852＋ROMBO2.
貴方…PC-9801VM2/UV2手渡し希望。
〒174 東京都板橋区東山町3-6
酒巻一彦

♥当方…X1CK（CZ804C）＋ディスプレイ（CZ801D）＋セパレート・キーボード＋ソフト5本。
貴方…PC-8801mk II SR/FR/TR/FH/MRモデル30＋専用ディスプレイ＋ソフト（できれば）TR，MRの方には＋α。キズ，ヨゴレ可。気長に待ちます。W〒で。
〒729-11 広島県賀茂郡河内町河戸1306-1
稲原博文

♥当方…PC-8801mk II SRモデル30（完動，キズ有）＋ソフト多数＋マウス＋グラフィック・ツール2本＋ファミコン＋カセット20本。
貴方…PC-9801F2/VF2/VM2/VX2（完動に限る）＋ソフト（出来れば）（VM2の人には＋¥30Kを払います，VX2の人には＋¥40Kを払い，セガマークIIIを付けます）。まずはW〒で。お願いします。
〒734 広島県広島市南区宇品西3-1-29
土居大介

♥当方…FM-7（キズなし）＋付属品＋マニュアル＋ソフト（少し）箱なし。
貴方…①MSX2，②X1C/D/F，③セガ・マークIII＋ソフト，④¥15～16Kで売る。〒かW〒で。
〒981-02 宮城県宮城郡松島町手樽字矢崎18-22
砂口卓也

♥当方…FX-780P（箱あり，少々ボケている）。
貴方…PB-110＋OR-1E（箱も説明書もソフトケースもなくても可，キズも可）。とりあえずハガキで連絡ください。
〒520-30 滋賀県栗太郡栗東町出庭630-1
井村英二

♥当方…FM-7/NEW7用富士通3.5インチFDD（MB27631H）ダブル＋I/Fカード＋ディスク6枚＋F.BASIC V3.0＋ソフト1本（ハイドライドII）。
貴方…同じく5インチFDDMB27611＋I/Fカード＋付属品＋ソフト（できれば）。送料こちら持ち。〒でたのみます。
〒272-01 千葉県市川市塩浜4-2-3-921
加藤賢二

♥当方…ソニーMSX2，HB-F1＋アイワデータ・レコーダ＋メガロムソフト6本＋ソフト1本＋ジョイパッド＋関連図書＋α（すべて新品同様・箱・付属品付）。
貴方…①FM77AV2またはX1GM30（turbo も可）＋ソフト（できれば）（箱・付属品付で，完動ならばキズ・ヨゴレも可）。②¥55K程度で売る（値引き可）。送料はこちら持ち，周辺機器も売ってくださる方はその金額なども書いてW〒でお願いします。
〒379-23 群馬県新田郡笠懸村阿左美2226-5
植木宏昌

♥当方…MZ-2521＋MZ-1D22＋ソフト＋本＋付属品。
貴方…①X1turbo30/II/III＋専用ディスプレイTV＋付属品②PC-8801mk II SR/MRモデル30＋専用ディスプレイ＋付属品。送料折半。W〒待ちます。
〒247 神奈川県横浜市栄区小菅谷町1169
田中 淳

♥当方…X1Gモデル30（ブラック，8箇月使用，新品同様）＋付属品＋CZ8RL1（X1用データ・レコーダ）。
貴方…①X1Fモデル20＋CZ52F＋付属品，②X1turbo/IIモデル30＋付属品，③FM77AV2＋付属品。W〒で。
〒194 東京都町田市玉川学園2-2-4
春日部敬幸

♥当方…FM-NEW7＋フロッピーディスク＋データ・レコーダ＋ソフト（30本ぐらい）＋付属品＋α。
貴方…PC-88mk II SR/FR（モデル20 or30）＋ソフト（できたら）。まずはW〒で。
〒324-02 栃木県那須郡黒羽町桧木沢322-12
黒田直樹

♥当方…FM-7（箱，付属品つき）＋RFコンバータ＋専用データ・レコーダ＋ソフト多数＋TF-10（5インチ，2ドライブ）。
貴方…①PC-8801mk II SR/FR/MRモデル30＋ソフト（できれば）②X1turboIII＋ソフト（できれば）③¥70K～80Kで。まずはW〒で。
〒820 福岡県飯塚市下三緒35-620
内藤大祐

♥当方…MSX（64Kバイト）＋箱＋マニュアル＋ジョイスティック＋ソフト＋関連書籍＋PC-1431（箱・マニュアル）。
貴方…ツインファミコン＋ソフト，ソフトの多い方にはFX-780Pを付けます。W〒で連絡を。
〒306-04 茨城県猿島郡境町塚崎818-2
斉藤誠二

♥当方…セガマークIII（キズなし・完動）＋マイカード1本＋1メガソフト6本＋2メガソフト1本＋送料＋付属品＋箱。
貴方…①X1Fモデル20（多少のキズOK）＋ソフト②X1turboモデル20/30/-40（多少のキズOK）③¥40K以上で高い

人優先．まずは〒で．
〒573　大阪府枚方市甲斐田町8-3
山際一弘

♥当方…X1Gモデル30＋CZ-820D＋付属品(箱，マニュアル，デモ・ディスク)＋ソフト＋¥10K．
貴方…PC-8801mk II/SR/FRモデル30＋4050文字カラーCRT（完動のものであれば多少のキズ，ヨゴレ可）．まずはW〒で．
〒719-01　岡山県浅口郡金光町大谷2487-53
中務　明

♥当方…ファミコン（付属品・箱あり）＋ソフト11本．
貴方…パソコンTV（PC TV-151，CZ-802D，CZ811D，他なんでも）．また¥21K以上で売る．まずはW〒で．
〒951　新潟県新潟市東堀前4-389
小林亮並

♥当方…X1turboモデル10（色グレー，87年1月購入新品同様，保証書あり）＋ソフト＋CZ-8CB01＋ジョイスティック＋PC-1246．
貴方…PC-8801mk IISR/FRモデル10＋ソフト＋データ・レコーダ．W〒でお願いします．
〒124　東京都葛飾区奥戸6-14-18
稲増弘樹

♥当方…FM-NEW7＋DM-405（ディスプレイ）＋MB27607（5インチ・フロッピーディスク）＋MR33DR＋I/F＋ソフト＋キーボードカバー＋付属品（FM-NEW7，DM-405，箱なし）．
貴方…①X1turboモデル20/30/II＋ディスプレイ＋ソフト②¥75Kで．30/IIの場合¥25Kを付けます．まずはW〒で．
〒321-45　栃木県芳賀郡二宮町石島838
松本武志

♥当方…MSX（PV-16・箱なし・マニュアルあり）＋ソフト（ソフトはすべて「オリジナル」）＋ジョイスティック＋OR-216（16KB増設RAM）＋AVテレビ接続コード＋関連図書＋ポケコン（PC-1245）＋ファミコン用ソフト．
貴方…①APPLE IIのコンパチ②ツインファミコン＋ソフト．連絡はW〒で（TELをかいて）．
〒551　大阪府大阪市大正区鶴町3-6-20
山本　敬

♥当方…ファミコン＋ファミリー・ベーシック＋ファミコンのカセット60本＋ロボット＋ブロックセット＋ジャイロセット＋光線銃＋関連図書20冊＋カセットビジョンJr.＋カセットビジョンのカセット2本＋付属品（全部完動）．
貴方…PC-8801mk II SR/FRのモデル30＋専用カラーディスプレイ＋ソフト．またはFM77L2/L4/AV＋専用カラーディスプレイ＋ソフト(全部完動で)．W〒でおねがい．
〒616　京都市右京区太秦乾町25-8
林　則之

♥当方…FM77AV1(付属品，箱あり，完動，もちろんマニュアルもある)．
貴方…PC-8801FHモデル10(付属品，完動，箱)．モデル20の場合＋¥10K．連絡は〒で．
〒037-03　青森県北郡中里町大字豊岡字緑川88-4
山本　隆

♥当方…FM-NEW7＋5インチ・ディスク（2ドライブ）＋TVケーブル＋ファミリーベーシック＋付属品一式＋データ・レコーダ＋テープ・ディスク版ソフト（箱・説明書あり）．
貴方…①PC-8801mk IISR/FR/MR/FH．MR，FHの場合は＋¥20K，SR，FRの場合は＋¥10K．ディスプレイ付きはもう＋¥20K．安くしてくれた人はファミコンソフト2本をつけます．箱・説明書はなるべくつけてほしい．②又は¥75Kでうる．W〒で．

〒352　埼玉県新座市新堀2-16-5
松本篤志

♥当方…FM77AV2＋FM-TV151＋ソフト少々．
貴方…PC-8801mk II/SR/FRのモデル30＋カラーCRT．まずはW〒で．
〒089-02　北海道上川郡清水町美マン
藤本政広

♥当方…S1/10＋VIC-1001＋1211M＋1213＋PC-1251＋関連図書＋α（ソフト，¥など）．
貴方…S1/30＋64Kor77シリーズ＋FM音源orHiFiベータビデオ当方付属品完備．他の組合せもOK．W〒で．
〒399-75　長野県東筑摩郡本城村東条2238
西村光博

♥当方…FM77L2(付属品，マニュアルなどすべてあり)＋ディスプレイ＋ソフト＋α．
貴方…①PC-9801F1②X1Gモデル30＋専用ディスプレテレビ③¥60Kで売る．できればソフトをつけて．マニュアルがあればよし．W〒で．引越しするので急いで．
〒260　千葉市真砂1-12-8-405
石井卓也

♥当方…PC-8801mk II MR（新品同様・完動・付属品すべてあり・無改造)＋ソフト(約40種)＋キーボード・カバー2種(シリコンandプラスチック)＋マニュアル＋ブランク・ディスク多数＋関連図書（6冊ほど)＋α．
貴方…PC-9801F2（付属品すべてあり)＋RAM（できれば)＋ソフトorPC-9801VF2orVM2＋ソフト（すべて完動)．連絡はW〒でお願いいたします．気長にまちますのでヨロシク．
〒518-04　三重県名張市桔梗ケ丘6-3-74
坂井浩樹

♥当方…FM-NEW7＋ディスプレイ(NEC14インチ2000文字)＋TF-10（5″2Dデュアル)＋データレコーダ＋ソフト（ディスク・テープ）すべて完動，マニュアルあり．
貴方…X1Gmodel30orX1turbo model30 orPC-8801mk IISR/30＋ディスプレイ．送料はこちらもち．ほしかったら，MSX（16K）あげちゃいます．W〒でね．
〒491　愛知県一宮市今伊勢町宮後郷東8　A-104
嘉門淳一

♥当方…FM-NEW7＋5インチ・ディスクセット（W）．
貴方…①PC-8801mk IISR/FR/MRモデル30，②PC-6601SR＋PC-TV151，③MSX2(ディスク内蔵型)＋モニタ．④250ccバイク（オン・ロードタイプ）．手わたし希望．大阪・名古屋方面は，当方参上します．
〒933-01　富山県高岡市伏木湊町7-9
野田敏博

I/O 4

交換
当方…… ファミコン＋セガマークIII（美品）＋2メガソフト1本＋現金 25K．
貴方…… FM(NEW)7＋2000文字カラーディスプレイ＋データ・レコーダ すべて純正・完動で．
W〒でお願いします．
〒020 盛岡市加賀野四丁目14-4

♥当方…ファミコン＋付属品（箱あり，キズあり)＋カセット8本(ファミリースタジアム，ドラえもん他)＋エポックスーパーカセットビジョン＋付属品（箱あり，キズあり)＋カセット3本＋¥4K．
貴方…PC-8801＋付属品(箱なし，キズありよし．完動であること)．FM音源，漢字ROMなくてよし．まずは〒で．TELの場合は土曜日のPM9：00～9：15まで．
〒424　静岡県清水市長崎新田90-12
TEL　0543-46-7284
伊藤隆博

♥当方…X1Gmodel30（新同，完動無改造)＋付属品＋ソフト．
貴方…X1Fmodel20＋CZ-52F＋付属品一式．完動で無改造であれば多少のキズ可．使用期間を書いたW〒で．
〒320　栃木県宇都宮市西原2-1-11
沼部俊彦

♥当方…FM-7（マニュアル付)＋TF-10（2W，箱付，システムdiskあり)＋データ・レコーダ（AIWA)＋ソフト（40～50本)＋CZ-800D（TV付，ディスプレイ)．
貴方…①PC-8801mk II SR/FR/MR30＋カラー・ディスプレイ＋ソフト．②PC-9801F2/VM2＋カラー・ディスプレイ．③X1G30＋カラー・ディスプレイ（専用)．④X1ターボ20/30/II/III/Z＋カラーディスプレイ．くわしくは，〒かW〒で．
〒400　山梨県甲府市城東3-17-9
佐藤政史

♥当方…FM-7＋漢字ROM＋FDD(シングル，MB-27607)＋カラー・ディスプレイ（MB-27303)＋レコーダ（MB-27502)＋ソフト（テープ&ディスク版)．
貴方…HiFiビデオ＋ソフト，キズ，汚れ可．メーカー，機種を連絡ください．W〒でお願いします．②または¥100Kで売る．
〒350-02　埼玉県入間郡鶴ケ島町羽折町22-16
鈴木晴夫

♥当方…キャノンV-25MSX2＋データレコーダ（DR-2)＋最新ソフト数本＋関連図書＋¥20K．
貴方…①X1Fモデル20＋ソフト（できれば)．②FM-7かNEW7＋2000文字カラーCRT＋ソフト(できれば)．③¥30Kで売る．完動ならキズよごれ可．まずはW〒で1年でも待ってます．
〒192　東京都八王子市高倉町37-16
室岡　孝

♥当方…①Apple IIプラス(コンパチ)セット②コモドール64（USA版）セット③ベーシックマスターL IIImk II＋音響カプラ．
貴方…私の①②のいずれかと①PC-8801mk II（できればSR以上)＋400ラインカラーディスプレイ．②MZ-2500＋専用ディスプレイ．私の①②の両方と，③PC-9801（F2以上)＋400ラインカラーディスプレイ．またはそれぞれ①¥45K②¥60K③¥15Kで売る．
くわしくはW〒にTELも書いて．
〒176　東京都練馬区向山3-15-14
草柳和彦

♥当方…MZ-2521（モデル30)＋専用ディスプレイ（MZ-1D22)＋プリンタ（MZ-1D17)＋プリンタ用紙100枚以上＋辞書ROMボード（MZ-1R28)＋キーボード・カバー＋ソフト数本＋マニュアル5冊＋箱．付属品すべてあり，完動品．
貴方…①PC-8801FH（モデル30)＋カラーディスプレイ(400ライン対応であればなんでも可)＋付属品．②PC-8801mk II SR（モデル30)＋専用ディスプレイ＋マウスorプリンタ＋付属品．なるべく①を希望．送料当方もち．〒のみで待ちます．
〒188　東京都田無市芝久保町1-14-32-301
中村孝則

♥当方…MSX(PV-7)＋拡張ボックス＋カセットインターフェイス＋データ・レコーダ＋ゲームソフト7本＋16KB増設RAM＋自作ソフト1本．
貴方…①PC-8801mk II SR/FRモデル30＋ディスプレイ（できれば)．②MSX2＋ディスクドライブ（2DD)＋ディスプレイ．③カラーディスプレイをつけてくれた方は＋20～30Kぐらいつけます．W〒でお願いします．
〒289-04　千葉県香取郡山田町山倉304
相馬広樹

♥当方…PC-6001mk II(完動，マニュアル付)＋データ・レコーダ＋TVケーブル＋ソフト数本＋ファミコン＋ディスク・システム＋カセット，ディスク＋α（CDソフト＋ヘッドホンステレオなど）も
貴方…X1全シリーズ（完動，キズ可)＋RFケーブル＋ソフト．専用ディスプレイを付けてくれる方には14インチテレビを付ける．F/G/turbo優先．まずはW〒で．
〒959-39　新潟県岩船郡山北町伊呉野
富樫　徹

♥当方…X1Gモデル10＋付属品＋ディスプレイ＋ソフト＋FM音源ボード＋ポケコン(PC-1250＋増設RAM＋CE124＋関連図書)．
貴方…①PC-8801mk IISR/FR/MRモデル30＋ディスプレイ＋ソフト．②FM-77AV2＋FM-TV151＋ソフト．③¥80～100Kで売る．①②の方には＋¥20Kします．W〒でお願いします．
〒738　広島県佐伯郡廿日市町住吉1-11-30
西田英朗

♥当方…MZ-1500（完動)＋付属品＋ソフト＋箱．
貴方…①MSX2＋付属品＋箱．完動であれば機種は問わず．②PC-1600K＋付属品＋箱．W〒で気長に待つ．
〒565　大阪府吹田市藤白台3-5　A18-102
南出順仁

♥当方…ファミコン＋ディスク・システム＋ソフト＋付属品．
貴方…①FM-NEW7＋データ・レコーダ＋TV接続ケーブル＋付属品＋ソフト．②MSX2パナソニックA1＋データ・レコーダ＋付属品＋ソフト．③MSX(64Kバイト)＋データ・レコーダ＋付属品＋ソフト．W〒で．
〒751　山口県下関市新垣田南町2-2R-1 403号
松尾雅彦

■ご注意
1)金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2)メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします．
（編集部）

■I/Oバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします（なお¥1Kは1,000円です）．

■次号予告

5月18日発売の6月号ではCAD，競馬などアプリケーションの力作が掲載される予定です．ご期待ください．

■編集後記

▶最近，互換パソコンについて，2つの"事件"がありました．その1つ，松下電器のIBM互換パソコンについてはBIOSに"32%"の侵害があるということで松下側は罰金を支払うそうです、その舞台となったのがシアトル空港とは，何やらいわくありげですが，問題は何が"32%"なのかということです．他の互換パソコン・メーカーが使っているフェニックス社のものは"10数%"とかで，これなら"合格"だそうです．松下はIBMとOEMの関係があり，円満に解決することを選択したのでしょうが，%で計算した以上は何らかの定量的な基準の上で測定されたはずで，その手法を公開してもらいたかったですね．▶というようなことを考えていたら，今度は国内でも，セイコーエプソン社のPC98互換機について，同様のことが問題になっています．ソフトの"知的所有権"を著作権法で"保護"というなら，まず，その測定方法を公開して内外の批判を受け，万人が認めるものを公的機関が決めるべきでしょう．そうすれば"合格"プログラムも作りやすくなると思うのですが．和算の歴史と同じで，いかに"芸術的"にすぐれたプログラムでも，それが秘術となってしまっては，現代科学技術の爆発的な進歩も，ソフトウェアでは無理だということになってしまうでしょう．▶DATが発売になりましたが，デジタル信号で存在するソフトをワザワザ読めなくするという"高度"なテクニックを使うなど，オーディオの進歩もここまでか，と思わせるようなことも起きています、人類の英知はこれらの壁をどう乗り越えるのでしょうか．(H)

▶かつて「緊急避難による超法規的行動」というのがあった．国家の法律であっても，ある種の状況下では，守ることが難しい．法律に比較すると，「自由貿易の原則」とか「国際経済の慣行」など，風前の灯に等しい．相手国の国防上，問題があるとなれば，戦時でなくても，資本や技術の相互交流はあきらめねばならない．結局，社会主義政権のフランスよりも，自民党政権の日本の方が，米国にとっては「敵性が強い」のだろうか．(X)

▶高速・大容量化の波に乗り，ハード・ディスクを自分のマイコンにつないだ人も多いと思います、うまく動作した人は喜びでいっぱいでしょう．安価にできた人がいましたらぜひ発表してください．私もつなぎたいので．(R.K)

▶今月のゲーム"TROPICAL ISLAND"のBASICリストに詳しいコメントを付けました．ゲーム作りやプログラムの解析に利用してください．(Ti)

▶いよいよ日本も互換機時代に突入！ということで発表されたPC-286ですが，まだまだ問題が残っているようです．この号が出るころには，問題解決→発売となって欲しいものです（良いマシンだと思うんですけどね…)．(JK)

▶今月号のアニメーション・ツール特集はどうでしたか．

CP-DOSは，フリーエリアが広く使えて，ゲーム作りにいいですね．また，自動でアニメーションが動く，グラフィック・アニメーション・ツールはデモのキャラクタがとても楽しめますよ．(Mt.)

▶新入学，新入社と新しい生活が始まった方も多いと思いますが，少しは慣れましたか？編集部にも新しいスタッフが加わりました．新しい方の魅力は，何といっても「限りなき好奇心」です．いつでも物ごとに興味深く接していきたいものですね．(Ch)

▶今年はミニスカートが何年かぶりで流行するそうです．去年私は「ミニスカート卒業宣言」を出しましたが，流行は素直に受け取ろうと思います．(A子)

▶この時期，幼少のころ，おてんば娘で鳴らした私は，よく近所の公園の八重桜の木に登って，桜の花の中でお昼寝をしたものです．昔は身軽だったな…．(K子)

■I/O編集&E.R.スタッフ募集中！　☎(03)379-0571

◘原稿募集◘

「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフトの投稿は，原稿用紙（400字詰 横書き）5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．ワープロは行間を1行あきにしてください．
②各地のお買得品の情報(原稿用紙で)，etc.
③RANDOM BOX．プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも．カセットまたはフロッピーで．
④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！)，イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc.のお知らせ．
※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．
※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．
(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年．
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称，機種名．
(例：Z80，6809，8086，6502)
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．
▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など，
▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

◘定期購読について

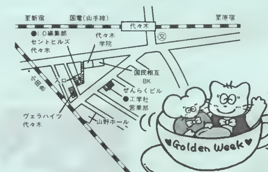
予約申し込みは1年間を原則といたします．
①1冊480円(送料135円)
②1年6,000円(送料含)
※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．
※海外(sea mail)¥20,000/year，(日本円，またはU.S.ドルに限る)．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2-49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留 ③定額小為替 ｝何月号からご希望か明記したものを同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O　1987年5月号　第12巻第5号（通巻127号）昭和62年5月1日発行（毎月1回発行）
発行人　星　正明
編集人　森　昭助
編　集　日本マイクロコンピュータ連盟
発行所　株式会社　工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F
振替口座　東京5-22510
〔営業〕☎(03)375-5784(代)
〔広告〕☎(03)370-3301(代)
〔編集〕☎(03)320-1218(代)
TELEX J25959
印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所
付録共定価　480円

分類
その他

型番号
MB89371

直列データ送受信素子(デュアル)

MB89371は，直列データ入出力用LSI MB89251A (8251A) を2個と，ボーレート・ジェネレータを1チップ化したLSI. MBL8086-1 (クロック10MHz) にウェイト・ステートなしで接続可能 (FMR-30にも使われている).

2つの通信チャネル(1つで8251A相当)は同時に制御可能，しかも，ボーレート・ジェネレータは各チャネルに独立の転送クロックを供給できる.

また，ループバック・テスト・モードや，CPUへの4種の割り込みをソフトウェアでマスクする機能 (8251Aではサポートされていない) もある.

《概要》

直列データ送受信双対素子 (MB89371) は，直列データ送受信素子，(MB89251A，SDTR)相当部，ボーレート発生部，割り込み調整部などを2組備えた，汎用通信回線インターフェイスLSI.

回線のモデムとコンピュータとの中間に位置し，データの直列並列変換，データ送受信動作チェックや，同期モード，調歩同期モード切り替えなどを，プログラムで指定して使う.

送信部は，データを直列に変換し，パリティ，スタート，ストップ・ビットを付加して送出する．同期モード時，送信データがない期間，同期キャラクタを送出する．調歩同期モード時，送信クロックと送信ボーレートの比が選択できる.

受信部は，データを並列に変換し，パリティなどのチェックをしてデータ伝送が正しいかどうかの判定をする．同期モード時，同期キャラクタの検出をし，送信側との送受信動作の同期をとる．調歩同期モード時，受信クロックと受信ボーレートの比が選択できる.

ボーレート発生部では，送受信動作で使うクロック・パルス信号を生成し，ボーレート選択部を経て，SDTR部に供給する.

モデムとのインターフェイス線を交叉させて送受信信号をループさせるループ・バック診断機能があり，動作試験が簡単.

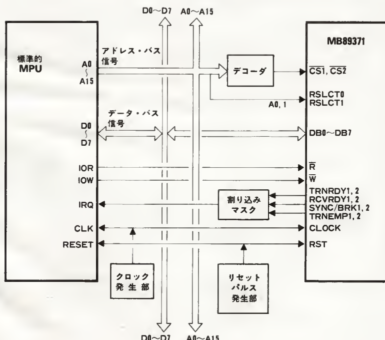
◘参考文献

1)富士通集積回路資料 MB89371

《マイクロプロセッサとの接続》

標準的マイクロプロセッサとの接続は，次のとおり.

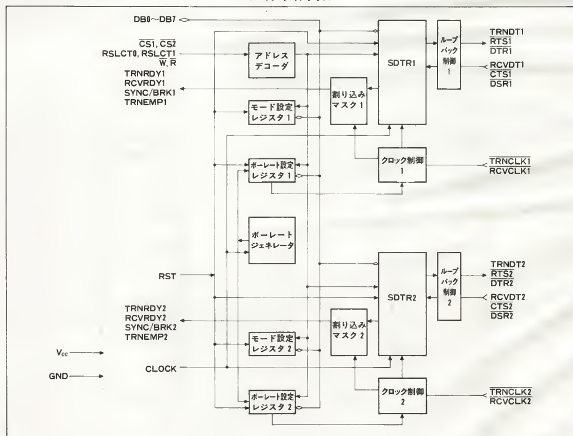
マイクロプロセッサ・システム信号		MB89371端子
アドレス・バス信号 A0～A15	→	$\overline{CS1}$, $\overline{CS2}$, RSLCT0, RSLCT1
データ・バス信号 D0～D7	↔	DB0～DB7
リード，ライト・ストローブ信号 IOR, IOW	→	$\overline{R}$, $\overline{W}$
システム・クロック信号 CLK	—	CLOCK
システム・リセット信号 RESET	—	RST
割り込み信号 IRQ	←	RCVRDY, TRNRDY, TRNEMP, SYNC/BRK



型番号
MB89371 直列データ送受信素子(デュアル)

《特徴》
- 独立した2チャネルのSDTR
- チャネルごとに設定可能な，ボーレート・ジェネレータを内蔵
- 外部クロック使用可能
- 内部クロック出力可能
- マスク可能な割り込み発生回路
- 2チャネルを別々のアドレス空間に配置
- ボーレート　DC～240kボー（外部クロック使用時）
- 全二重通信
- 同期モードでプログラム指定する機能
  - ・データ・ビット長　5～8ビット
  - ・キャラクタ同期方式　内部同期，外部同期
  - ・同期キャラクタ数　単一キャラクタ，二重キャラクタ
  - ・パリティの発生とチェック　パリティ有効，無効　偶数パリティ，奇数パリティ
- 同期モードでの動作
  - ・オーバーラン・エラー，パリティ・エラーの検出
  - ・送受信バッファ状態の通知
  - ・同期キャラクタ検出
  - ・同期キャラクタ自動挿入
- 調歩同期モードでプログラム指定する機能
  - ・データ・ビット長　5～8ビット
  - ・ストップ・ビット長　1，1½，2ビット
  - ・ボーレート　送信クロック，受信クロックの×1，×1/16，×1/64で転送
  - ・パリティの発生とチェック　パリティ有効，無効　偶数パリティ，奇数パリティ
- 調歩同期モードでの動作
  - ・フレーミング・エラー，オーバーラン・エラー，パリティ・エラーの検出
  - ・送受信バッファ状態の通知
  - ・ブレイク・キャラクタ検出
- 誤りスタート・ビット検出
- IBMのBi-sync方式動作可能
- 送信部，受信部ともに二重バッファ方式
- ループ・バック診断機能
- 入出力信号レベルはTTLコンパチブル
- 標準的マイクロプロセッサと接続端子，信号タイミングについて互換
- CMOSプロセスによる低消費電力
- 標準42ピン・プラスチックDIP，48ピン・プラスチックQFP
- ＋5V単一電源

ブロック・ダイアグラム



■FET

限定

- ●FSC11LF …… ¥500 低雑音GaAs FET f=4GHz VDS=3V MAG TYP=14.5dB f=4GHz VDS=3V NF TYP：1dB GA TYP：13dB
- ●VK1010 (V·MOS FET) ¥100
- ●TM10KMと同じ
- ●E412S (デュアルFET) ¥200
- ●IRF830 (V·MOS FET) ¥200
- ●2N5116(P-ch) …… ¥150

HL7801G

GaAlAsLD ■用途 ●オーディオディスク ●ビデオディスク ●レーザービームプリンタ ●光応用機器など

~~¥7,800~~ ¥2,500

LN9805P ¥5,200 LN9705P ¥4,800

HY-5500 ¥13,800

5インチ白黒テレビ

室内・野外・車内で使える！ ●付属品(ACアダプター1ヶ、車シガレットライターよりDC端子接続ケーブル1ヶ) 電池を内蔵すれば野外でもOKです！

世界初！1.24～1.3GHz帯 M57762 ¥9,000 アマチュア無線10W オールモード

■ハイブリットI/C

8W：f=903～905M

UN-002 ¥800

900MHz(FM)高周波電力増幅モジュール S-AU11 ¥1,000

■フロッピー MF351

3.5インチフレキシブルディスク装置。アンフォーマット。ディスク：500Kバイト。面：500Kバイト。

新品 ¥3,500 〒800

スピーチ液晶クロック MSM5055KT ¥5,980 音声合成時計キット(完成品)

■単3 4本付 ニッカド充電池

FNC-400 ¥1,980

■レシーバー AMラジオ

完成品 ¥450

■ウォークマン MD-11N

再生のみ ¥1,800 〒350

■パーソナルテレホンチェンジャー

PC-7 ¥4,800 〒1,000

現在使用中の無線機の本体とを電話回線に接続し切換スイッチによりあなたの移動無線機と電話とで通話するものです。FM AMのトランシーバーがあれば、シングル無線 ●移動無線等あらゆる無線機に移動電話として御使用頂けます

☎03-251-5054（担当・金子）

ROMに一8秒以内の音声ならなんでも書き込めます ■ASP-101 ¥9,000 〒500 ■ASP-102 ¥11,000 〒500

■ゴールドキャパシタ

Gold Cap 5.5V 3.3F 激安 ¥200

- ●ゴールドキャパシタ 0.33F 5.5V ¥100
- ●スーパーキャパシタ 0.1F 5.5V ¥80

■トランジスタ

2N6056	150
2N3954	2,600
2SA606	200
2SA807	200
2SA733	30
2SA1010	160
2SA1011	150
2SA1069A	120
2SA1115	30
2SA1235	160
2SA1244	120
2SA1264	160
2SA1306	150
2SA1307	100
2SA1321	100
2SA1360	150
2SB559	60
2SB676	130
2SB705	200
2SC959	200
2SC960	200
2SC980	30
2SC1261	700
2SC1479	400
2SC1964	100
2SC2162	600
2SC2163	1,600
2SC2169	1,209
2SC2204	5,800
2SC2264A	700
2SC2250	2,600
2SC2510	5,600
2SC2540	1,600
2SC2556	700
2SC2565	960
2SC2603	20
2SC2625	200
2SC2630	2,800
2SC2636	2,200
2SC2635	2,600
2SC2640	2,900
2SC2651	6,000
2SC2652	5,600
2SC2760	250
2SC2751	670
2SC2753	140
2SC2762	3,000
2SC2763	3,500
[illegible]	[illegible]
2SC2876	110
2SC2879	3,000
2SC2904	3,200
2SC2933	3,200
2SC2952	1,300
2SC2962	200
2SC3011	50
2SC3040	230
2SC3101	700
2SC3102	5,000
2SC3103	1,050
2SC3104	1,600
2SC3105	4,800
2SC3156	300
2SC3161	180
2SC3240	2,700
2SC3241	2,550
2SC3282A	5,500
2SC3283A	7,800
2SC3356	70
2SC3357	150
2SC3358	80
2SC3423	150
2SC3467	80

2SC3541	3,750
2SC3542	6,500
2SC3582	120
2SC3583	136
2SC3584	160
2SC3585	156
2SC3586	200
2SC3587	650
2SC3817	7,200
2SC3816	9,600
2SC3815	12,000
2SD686	130
2SD636	109
2SD1191	100
2SD1194	100
2SD1195	200
2SD1313	1,600
2SD1406	60
2SD1459	100
2SK241	60
2SK353	6,000
2SK354	3,100
2SK408	1,000
2SK409	1,600
2SK410	8,900
2SK571	800
2SK114	60
2SB966/2SD1269	600
2SC2671/2SA1097	600
2SC3181/2SA1264	500
2SC3400/2SA1346	150
2SC3423/2SA1360	600
2SC3514/2SA1383	250
2SC3597/2SA1403	600
2SC3731/2SA1458	250
2SC3732/2SA1459	260
2SC3733/2SA1460	660
2SC3734/2SA1461	260
2SC3736/2SA1462	280
[illegible]	650
2SC3739/2SA1464	250
2SFSC10FA	4,800
2FSC11LF	500
2SK286/2SJ96	800

2SK60/2SJ18	1,200
LA1050	180
M57704M	4,260
M5776	3,260
M57710	3,650
M57713	3,640
M57714	4,030
M57715	2,660
M57716	5,720
M57719	4,300
M57726	8,530
M57727	5,400
M57735	4,230
M57735	4,230
M57737	4,460
M57749	3,550
M57749	2,000
M57759	1,300
M57762	8,000
MC5107	9,200
MC5121	1,200
MC5150	1,200
MC5157	950
MC5192	700
MC5804	460
MC5809	610
MC5818	3,400
MGF1202	1,500
MGF1402	3,200
MGF1412	3,680
MPC1093J	150
MPC1651G	160
MPC1652G	260
MPC1653A	720
MPC1654A	600
MPC1655A	160
MPC1656C	160
MPC1658A	1,266
MPC1666C	350

MPC1659A	1,480
MPC1659S	5,260
MPC1659G	600
MPC1663C	230
MPC1664C	260
MPD5559G	290
MPD555C	320
MPD6362	440
PS2401-1	100
PS2401-2	160
PS2401-3	220
PS2401-4	300
PS4001	200
TLC271	260
TLC272	340
TLC274	460
TLP504A	260
TLP521-1	70
TLP521-2	130
TLP521-3	270
TLP521-4	260
TLP541G	250

TLP621-1	130
TLP621-2	260
TLP621-4	516
TLP901	360
TLP902	360
UN1218	30

秋葉原駅前 ラジオ会館4階にて大売り出し！

68000シリーズ激安 SCN68000CAN64 10MHz ¥1,500 / SCN68000C8N-64 8MHz ¥1,200 / SCN2681AC1N24 (MC68681相当) ¥1,500 / SCN2653AC1N28 (MC68653相当) ¥1,500 / SCB68430CC1A48 10M ¥3,500 / SCB68454CAN64 12.5M ¥4,000

スイッチング電源 BY-4.1A ¥5,500 12V 4.1A

LT-055010 ¥2,500 〒1,000 5V：5A、12V：1.5A 24V：0.2A

フロッピーディスク JA561(2DD)5インチ …… ¥14,800 / YD480(2D)5インチ …… ¥14,800 / YD274(2D)5インチ …… ¥9,800

■FET 2SK571 …… ¥500 NチャンネルGaAs MES電界効果 TR VHF-Cバンド低雑音増幅用 f=4GHz NF0.8dB Ga12dB f=8GHz NF2dB Ga8.5dB ●VK1010(V-MOS FET) ¥100 ●E412S(デュアルFET) ¥200 ●IRF830(V-MOS FET) ¥200 ●2N5116(P-ch) ¥150

ストップウォッチ(完成品) ¥1,000 〒350 1/100秒 最大59分59秒××

デジタルマルチメータ MD-30 ¥5,980 ●低価格、高信頼性 ●3½桁、LCD表示 ●レンジ/マニュアルレンジ/オートレンジ

H2556液晶表示ユニット ¥3,500 このユニットは液晶表示ドライブH2556（専用IC）使用の基板（HD43160A使用）をセットしたユニットです。

セイフティライト ML-101 …… ¥3,300

■コンデンサー

PME271(ポリカーボネット)	1000pF	¥50
〃 〃	2200pF	¥50
〃 〃	4700pF	¥80
25V/3300μF		¥50
200V/1600μF		¥400
25V/12000μF		¥200
0.1μF 50V 積層セラ	50本	¥700

■LSI

- ●2764(イレーサー済) ¥250
- ●MC68B02(新品同様) ¥100
- ●2732(イレーサー済) ¥250
- ●8755(イレーサー済) ¥600
- ●HM6116LP3 ¥200
- ●μPD70008C ¥400
- ●AM7910DC(新品同様) ¥2,500
- ●HD68000-8 (新品) ¥2,300
- ●HD63484-8(新品同様/限定販売) ¥3,500

■SWレギュレータ

スイッチングレギュレータETX-335E ¥1,400 〒1,000 5V 3A 15V 1.6A −15V 1.2A 15V 0.15A −15V 0.15A

スイッチングレギュレータSKW7408 (STK7408使用) ¥1,300 〒800 5V 3A +12V 2A −12V 0.5A

PS-5010SS ¥4,800 〒800 スイッチング電源 +5V 5A −5V 1A ±12V 1A

スイッチング電源 ●BY 05011 (5A・11A) ¥2,500 ●BY 05022 (5V・22A) ¥2,500

■ダイオード&IC

MAX232C ¥1,200 5V単一電源 2個のドライバーと2個のレシーバー、2個のチャージポンプ型電圧変換器から成り、入出力はTTL/CMOSレベル

RS-232Cドライバ/レシーバ SN751701 …… ¥250

- ●LA7224 …… ¥100
- ●ERA81-004 …… ¥50
- ●UO7L …… ¥80
- ●IN-4749A ¥20
- ●V-19B …… ¥30
- ●UO5E …… ¥50
- ●IN1984H ¥20
- ●S25VB40 …… ¥200
- ●μPC277C …… ¥100
- ●μPC741C …… ¥80 100本 ¥4,000
- ●μPC1093J ¥150
- ●μPC458C …… ¥120
- ●μPD4701A ¥1,200
- HM27128A20 ¥850
- ●μPD7915G ¥2,800
- ●μPD7914G …… ¥2,800
- ●μPD7228G …… ¥1,200
- ●TMS32010 …… ¥14,800
- ●MJM072 …… ¥80
- ●μPC452G …… ¥100
- ●8089-3 …… ¥800

■キット/その他

SNAP-IN FIBER OPTIC LINK HFBR-0500 超特価 ¥2,500

SKバルクファイバー(エスカ)

- ●SK-10(0.25φ) …… 1m ¥20
- ●SK-20(0.5φ) …… 1m ¥50
- ●SK-30(0.75φ) …… 1m ¥100
- ●SK-40(1.0φ) …… 1m ¥180
- ●SH-4001(1.0芯×1) 1m ¥200
- ●SH-4001 …… 20m ¥3,000

ソーラーバッテリー サンオプサン KSB1725-081 ¥980

各種ユニバーサル基板

MCC157	ユニバーサル基板 MZ2000/2200用	¥8,400
MCC154HC	FM7用32Pコネクタ付	¥2,100
MCC155FC	〃 40Pコネクタ付	¥2,200
MCC151	PC8001/88用 36PW	¥8,300
UB-8	PC98用ユニバーサル	¥3,500
MCC158	(MS×用ユニバーサル)	¥1,700

デカデジロック PS-4415 ¥4,980 〒350

LCD組立時計キット ¥1,500 これはLCDを使用した水晶発振の時計ですが、速度調節付のカウンターを内蔵

ステッピングモーター及び小型モーター付駆動基板 STM-8713WK (駆動基板キット) TE-109-70A 小型ステッピングモータ ¥3,000 〒500 PMM8713使用駆動回路 説明書付

TV放送されましたKIT 光ファイバーを用いたインターホンキット(スピーカーなし) 10m …… ¥3,800 20m …… ¥4,800 各〒300

LCD時計 WN-TC-42 ¥2,800 スリープ出力 アラーム出力 タイマーオフ入力 クロックカウンター選択入力 クロックモード選択入力

赤外小型反射式光電デテクタ SFH900 説明書付 ¥2,000 ●反射距離5m ●白黒バーコード1〜2mm以上読取

SVM7993C 特価 ¥1,000 8曲入り ●グリーンスリーブス ●愛のロマンス ●エリーゼの為に ●草競馬 他4曲入り

トライアックパワーコントローラ ●使用例 万能調光器・トースト温度調整・電気ドリルの回転・その他モーター・ヒーター関係 ◎基板キット各種 (放熱板別売) 説明書付

10Aタイプ	AC-10CN	¥800
12Aタイプ	AC-12CN	¥1,000
16Aタイプ	AC-16CN	¥950
30Aタイプ	AC-30CN	¥2,000
2Aタイプ	AC-2CN	¥700

MSM5509使用時計キット ¥2,000 〒300

■リニアIC

- ●μPC452G ¥70
- ●M54517 ¥80
- ●μPC1353 ¥80
- ●TD62555S ¥70
- ●TA7675 …… ¥100
- ●μPC277C ¥100
- ●μPC741C ¥50
- ●μPC458C ¥100
- ●M54544L ¥100
- ●MJM072 ¥60
- ●SI-3052P ¥150
- ●μA7805 …… ¥60
- ●A7905 …… ¥60
- ●78M12 …… ¥60
- ●78M15 …… ¥60
- ●78M18 …… ¥60
- ●78L05 …… ¥60
- ●78L08AP ¥50
- ●78L08.2AP ¥50
- ●78L18AP ¥50
- ●LA7224 …… ¥80
- ●TMS32010 …… ¥9,800 デジタルシグナルプロセッサ
- ●μPD4701A …… ¥1,200 マウス
- ●HM27128A20 …… ¥850 200n/s
- ●μPD7915G …… ¥2,800
- ●μPD7914G …… ¥2,800
- ●μPD7228G …… ¥1,200

■ノイズフィルター

SUP-E3H-EP ¥350 250V、3A 両谷ノイズフィルター

■LED

- ●TLR320 ¥100
- ●OAN119TR(赤) …… ¥150
- ●OAN119G(緑) …… ¥150
- ●GL9R04 …… ¥100
- ●SL1161 …… ¥100

★超高輝度LED

- ●H300(300mcd) 赤 ¥120
- ●H500(500mcd) 赤 ¥220
- ●H1K(1000mcd) 赤 ¥700
- ●H2K(2000mcd)赤 ¥2,200
- ●HBG5504S(140mcd) …… 純緑 ¥200

★東芝超高輝度LED

- ●TLRA150-C 3000mcd …… ¥520
- ●TLRA150-B 2000mcd …… ¥300
- ●TLRA150-A 1000mcd …… ¥220

■トライアック

- ●TG25C60 …… (600V25A) ¥350
- ●BCR6AM8L …… (6A400V) ¥100
- ●BCR8CM-8C …… (8A400V) ¥150

■ニッカド

- ●GS、GB50H3 ¥300
- ● 3/60DK ¥590
- ●TR7/8 006P ¥1,500
- ●単3、P-455A ¥200
- ●リチューム CR2016 …… ¥100

■ディレライン

- ●ZM30-300 …… ¥100
- ★その他多種

■ディップスイッチ

- ●DSS-204 ¥70
- ●アルプスDIP4P ¥70
- ●A6MS-4 …… ¥70
- ●DIF-A4 …… ¥100
- ●KSS04 …… ¥100
- ●DIS-45D ¥150
- ●KSS08 …… ¥150
- ●BT-8 …… ¥200
- ●BYS-8 …… ¥150
- ●MSK-10P ¥180
- ●EECO-10P ¥200

■スイッチ

- ●BG-2015 ON-ON 6P ¥80
- ●LB26SK …… (赤)照光SW ¥300
- ●ST11D6D …… 3P ON-ON ¥60

■コネクター

- ●DBLC-25SAF …… (DB-25Sタイプ) ¥250
- ●DB-25S(ハンダ) ¥300
- ●FCN-234F040-AU/C …… ¥80
- ●DB-50S フラットケーブル用 …… ¥250

■赤外LED

- ●LD242 …… ¥200
- ●OLD123 …… ¥100

■フォトTR

- ●BPY62-11 …… ¥100

株式会社 若松通商 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 FAX：03(251)7877 ☎03(251)4121

MICOM & L.S.I ROBIN ELECTORONICS

Super 5 100% JAPANESS, IBM-AT

COMPATIBLE AT SYSTEM

A. 1) CPU 80286. 8MHz. Mother Board (8/6MHz Switchable) including:
   a) 512KB RAM (Expandable to 1MB)
   b) FDD Controller
   c) RS232C/2-Port
   d) Centronics Parallel/1-Port
   e) 8 Slots
2) 1.2MB FDD
3) Hard disk controller
4) Keyboard
5) Manual:
   a) MS-DOS
   b) GW-BASIC
   c) Owner's Manual
6) Software:
   a) Diagnostic
   b) MS-DOS(3.1) and (GW-BASIC)

B. Optional:
1) Hard Disk (20MB-40MB)
2) Tape Streamer (20MB-50MB)
3) Add-On Cards, etc.

	MONO TYPE	COLOR TYPE	EGA TYPE
Main	~~¥498,000~~	~~¥498,000~~	~~¥555,000~~
Monitors	~~¥ 49,800~~	~~¥ 99,800~~	~~¥149,000~~

	MODEL NO	DESCRIPTION	PRICE IN YEN
NO 102	EA-7700	ENHANCE COLOR/GRAPHIC CARD	¥ ~~75,300~~
NO 103	EA-7700H	EGA PLUS HERCULES CARD	¥ ~~94,300~~
NO 104	EA-7704	COLOR/GRAPHIC PRINTER CARD	¥ ~~23,000~~
NO 105	EA-7708	MONO GRAPHIC/PRINTER CARD	¥ ~~22,800~~
NO 109	EA-7724	MULTI I/O CARD (SHORT) CLOCK & CALENDAR/PRINTER GAME/RS232C*1	¥ ~~18,000~~
NO 110	EA-7726	DISK I/O CARD CLK & CALENDAR/PRINTER GAME RS232*1/FLOPPY	¥ ~~27,500~~
NO 111	EA-7734	3MB MULTIFUNCTION CARD PRINTER GAME RS232*1 (FOR AT USE)	¥ ~~40,500~~
NO 112	EA-7736	CLOCK RS-232*1 CARD	¥ ~~13,800~~
NO 113	EA-7760	ACCELERATOR CARD (FOR XT USE) 80286 CPU	¥~~112,500~~
NO.114	EA-7762	FLOPPY DISK CONTROL CARD SUPPORT TWO 360KB DRIVERS	¥ ~~8,800~~
NO 115	EA-7766	HARD DISK CONTROL CARD FOR PC/XT USE & W/Z ECC. CABLES	¥ ~~36,500~~
NO 116	EA-7768	HDD/FDD CONTROL CARD FOR PC/AT USE & W/Z CABLES	¥ ~~75,300~~
NO 117	EA-7782	3MB RAM CARD (FOR PC/AT USE)	¥ ~~34,800~~
NO 118	EA-7784	2MB RAM-PAGE CARD (FOR XT USE) LOTUS, INTEL SPECIFICATION, EMS	¥ ~~39,300~~
NO 119	EA-7785	2MB RAM-PAGE CARD (FOR AT USE) LOTUS, INTEL SPECIFICATION, EMS	¥ ~~54,000~~
NO 120	EP-1201A	IMPACT DOT MATRIX PRINTER 120CPS, FOR APPLE/IBM, NLQ 29CPS, 10"	¥ ~~77,200~~
NO 123	T-40e	FDD TEAC MECH. 5-1/4", SINGLE SIDE 40 TRACKS	¥ ~~20,800~~
NO 129	MAC-800E	FDD MACHINTOSH COMPATIBLE DISK DRIVE (800KB)	¥ ~~40,800~~

THREE TALENT TERMINAL INC. (T,T,T,)

※ファミコン本体ソフト買います。

※アップル・IBM・ファミコン ソフト買い取り致します。

T,T,T, NEW SPECIAL PRICE CONNECTORS

OEM代理店募集中

	P/N	タイプ	価格
1) セントロニック（半田タイプ）	RC-10140	PANEL-MALE	¥270
	RC-10240	〃 〃	¥330
	RC-10360	〃 〃	¥300
	RC-10500	〃 〃	¥430
	RC-20140	PANEL-FEMALE	¥300
	RC-20240	〃 〃	¥330
	RC-20360	〃 〃	¥330
	RC-20500	〃 〃	¥440
	RC-30140	CABLE-MALE	¥450
	RC-30240	〃 〃	¥400
	RC-30360	〃 〃	¥400
	RC-30500	〃 〃	¥520
	RC-40140	PANEL-FEMALE W/SR	¥450
	RC-40240	〃 〃	¥450
	RC-40360	〃 〃	¥450
	RC-40500	〃 〃	¥520
	RC-60140	CABLE-MALE W/SR	¥960
	RC-60240	〃 〃	¥960
	RC-60360	〃 〃	¥960
	RC-60500	〃 〃	¥1,160
2) セントロニック(PCB)	RCS-10140	STRAIGHT-MALE	¥340
	RCS-10240	〃 〃	¥370
	RCS-10360	〃 〃	¥440
	RCS-10500	〃 〃	¥440
	RCS-20140	STRAIGHT-FEMALE	¥400
	RCS-20240	〃 〃	¥400
	RCS-20360	〃 〃	¥440
	RCS-20500	〃 〃	¥440
	RCS-10240	RIGHT ANGLE-MALE	¥480
	RCS-10360	〃 〃	¥480
	RCS-40240	RIGHT ANGLE-FEMALE	¥480
	RCS-40360	〃 〃	¥480
3) D-SUB(半田タイプ)	DE-9P	MALEコネクタ	¥150
	DA-15P	〃	¥220
	DB-25P	〃	¥230
	DC-37P	〃	¥460
	DE-9S	FEMALEコネクタ	¥160
	DA-15S	〃	¥230
	DA-25S	〃	¥250
	DC-37S	〃	¥530
4) D-SUB (PCB90°)	DMR-9P	MALEコネクタ 7.19mm	¥250
	DMR-15P	〃	¥430
	DMR-25P	〃	¥590
	DMR-37P	〃	¥780
	DMR-9S	FEMALEコネクタ 7.19mm	¥350
	DMR-15S	〃	¥460
	DMR-25S	〃	¥590
	DMR-37S	〃	¥820
5) D-SUB-L (90°)	DMR-9LP	MALEコネクタ 13.84mm	¥460
	DMR-15LP	〃 〃	¥560
	DMR-25LP	〃 〃	¥720
	DMR-37P	〃 〃	¥1,100
	DMR-9LS	FEMALEコネクタ 13.84mm	¥480
	DMR-15LS	〃 〃	¥590
	DMR-25LS	〃 〃	¥750
	DMR-37LS	〃 〃	¥1,100
6) D-SUB (PCB180°)	DMS-9P	MALEコネクタ	¥220
	DMS-15P	〃	¥300
	DMS-25P	〃	¥450
	DMS-37P	〃	¥630
	DMS-9S	FEMALEコネクタ	¥290
	DMS-15S	〃	¥430
	DMS-25S	〃	¥680
	DMS-37S	〃	¥1,100
7) D-SUB HOOD	DC-9	ABS TYPE	¥150
	DC-15	〃	¥150
	DC-25	〃	¥160
	DC-37	〃	¥300
	DC-9C	CHROMATE PLATED	¥180
	DC-15C	〃	¥180
	DC-25C	〃	¥190
	DC-37C	〃	¥390
	DC-9M	METAL TYPE	¥330
	DC-15M	〃	¥550
	DC-25M	〃	¥600

(ほんの一例です。ケーブル付もございます。)

◉ Super 5 特約店 T,T,T輸入代行特約店(代理店募集中)　◉ 秋葉原地区代理店 ㈱東京抵抗社 ☎03-253-1461

マイコン&チップのロビン電子

◈好評激安スペシャルセット ケース＋ディスケット

3.5″ MF-2D 50枚 + DD-40L…………¥11,500
3.5″ MF-2DD 50枚 + DD-40L…………¥12,500
3.5″ MF-2HD 50枚 + DD-40L…………¥36,500
5″ DS-2DW 100枚 + YA-100BL…………¥ 9,000
5″ DS-2DDW 100枚 + YA-100BL…………¥11,000
5″ DS-2HDW 100枚 + YA-100BL…………¥31,500
その他の組合せはお問合せ下さい。

◉アップル・IBM・ファミコンソフト買い取り致します。

各社 DISKETTE（一箱10枚入）

	TDK	DATA LIFE	MEMOREX	MAXELL	IBM	FUJI	NO, BRAND	
							Pケース入	白 箱
5″ MD-2D	1,950	1,900	1,800	2,250	2,800	3,000	1,000	500
〃 〃 2DD	3,150	2,600	3,150	3,300	4,000	4,600	1,250	1,000
〃 〃 2HD	4,050	3,450	4,000	3,700	4,900	5,200	3,300	1,980
8″ FD-2D	5,200	3,800	5,200	4,900	4,950	4,450	——	——
3.5″ MF-2D	4,950	4,600	5,200	5,500	——	4,900	2,100	2,000
〃 〃 2DD	5,900	5,200	6,400	6,500	5,700	6,200	2,200	2,100
〃 〃 2HD	10,700	9,400	10,500	10,000	——	9,900	7,100	7,000

■これは便利！
5″ ディスケット・パンチャー………………¥ 1,700

値下げ断行!! AKIHABARA NO.1 HIGH LEVEL NO' BRAND DISKETTE
SPECIAL PRICE (WITH COATING HUB RING) 600万枚の実績!! 地方卸歓迎!!

3.5″ MF-2D 白箱ケース入…………(1箱10ケ入) ¥2,050
3.5″ MF-2D 1PCプラスチックケース入 …(〃) ¥2,150
3.5″ MF-2DD 白箱ケース入…………(〃) ¥2,450
3.5″ MF-2DD 1PCプラスチックケース入 …(〃) ¥2,500
5″ DS-2D-W 白箱ケース入…………(〃) ¥ 860
5″ DS-2D-P プラスチックケース入…………(〃) ¥1,000
5″ DS-2DD-W 白箱ケース入…………(〃) ¥1,250
5″ DS-2DD-P プラスチックケース入…………(〃) ¥1,400
5″ DS-2DD-C 5色カラープラスチックケース入(〃) ¥2,400
5 DS-2HD-W 白箱ケース入…………(〃) ¥3,450
5 DS-2HD-P プラスチックケース入…………(〃) ¥3,550

※アップル・IBM・ファミコン ソフト買い取り致します。

新製品 3.5″プラスチックケース入 超激安品

MF-2D…………(1ケ入) ¥ 220
MF-2D…………(5ケ入) ¥1,050
MF-2D…………(10ケ入) ¥2,100
MF-2DD…………(1ケ入) ¥ 260
MF-2DD…………(5ケ入) ¥1,250
MF-2DD…………(10ケ入) ¥2,500
MF-2HD…………(1ケ入) ¥ 790
MF-2HD…………(5ケ入) ¥3,900
MF-2HD…………(10ケ入) ¥7,700

NEW 激安!! 直輸入品 再値下げ
Disket Case 見出し鍵付

3.5″ DD-40L 40枚入 ¥1,250
3.5″ YA-90B 90枚入 ¥1,900
5″ DD-70L 70枚入 ¥1,450
5 YA-100BL 100枚入 ¥1,600

メルコ 激安!! 10MHz 対応
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用増設、RAMボード（RAMディスクソフト付）

256Kバイト BM-0256…………¥19,800→¥10,900
512Kバイト BM-0512…………¥29,800→¥16,400
1 Mバイト BM-1000…………¥44,800→¥24,700
1.5Mバイト BM-1500…………¥59,800→¥32,900
2 Mバイト BM-2000…………¥74,800→¥41,200
4 Mバイト BM-2020…………¥99,800→¥79,900

■ ||||特価|||| ダイナミックRAM
4164-15 64K DRAM…………¥ 190
41256-15 256K DRAM…………¥ 350

■DISK DRIVE
TEAC FD-50E 1DD…………¥ 3,000
ドライブの研究に最適、データ付黒ベーセル
NEC FD-1155C 2HD…………¥29,800
IBM、9801VMO増設純正ドライブ、白ベーゼル
NEC FD-1155D 2HD…………¥32,000
IBM、9801VMO増設純正ドライブ、白ベーゼル、VFO付
NEC FD-1135C 2HD／2DD…………¥39,800

【社員募集中!!】

C-MOS 14000シリーズ

14000 ¥30
14001 ¥30
14002 ¥30
14006 ¥110
14007 ¥30
14008 ¥110
14009 ¥90
14010 ¥90
14011B ¥30
14011UB ¥30
14012 ¥30
14013 ¥50
14014 ¥105
14015 ¥105
14016 ¥50
14017 ¥95

14018 ¥105
14019 ¥95
14020 ¥110
14021 ¥95
14022 ¥95
14023 ¥30
14024 ¥95
14025 ¥30
14026 ¥430
14027 ¥60
14026 ¥90
14029 ¥170
14030 ¥90
14031 ¥495
14032 ¥150
14033 ¥415

14034 ¥225
14035 ¥115
14036 ¥900
14037 ¥225
14038 ¥150
14039 ¥1 170
14040 ¥90
14041 ¥165
14042 ¥90
14043 ¥90
14044 ¥90
14045 ¥270
14046 ¥120
14047 ¥260
14048 ¥90
14049 ¥40

14050 ¥40
14051 ¥90
14052 ¥90
14053 ¥90
14054 ¥300
14055 ¥300
14056 ¥300
14059 ¥1 530
14060 ¥195
14061 ¥495
14063 ¥300
14066 ¥55
14067 ¥415
14068 ¥30
14069 ¥30
14070 ¥30
14071 ¥30
14072 ¥30
14073 ¥30
14075 ¥30

14076 ¥140
14077 ¥30
14076 ¥30
14081 ¥30
14082 ¥30
14085 ¥105
14086 ¥105
14089 ¥290
14093 ¥60
14094 ¥250
14095 ¥120
14096 ¥115
14097 ¥405
14098 ¥160
14099 ¥230
140100 ¥430
140101 ¥125
140102 ¥250
140103 ¥250
140104 ¥250

140105 ¥300
140106 ¥125
140107 ¥135
140108 ¥520
140109 ¥220
140117 ¥325
140192 ¥250
140193 ¥250
14160 ¥105
14161 ¥105
14162 ¥105
14163 ¥105
14174 ¥95
14175 ¥95
14194 ¥160
14408 ¥1,620
14409 ¥1 620
14410 ¥1,170
14411 ¥1,170
14412 ¥1 060

14433 ¥1,170
14490 ¥1 440
14495 ¥470
14500 ¥790
14501 ¥40
14502 ¥135
14503 ¥60
14504 ¥160
14505 ¥720
14506 ¥70
14508 ¥240
14510 ¥115
14511 ¥115
14512 ¥105
14513 ¥215
14514 ¥195
14515 ¥195
14516 ¥110
14517 ¥560
14518 ¥115

14519 ¥55
14520 ¥115
14521 ¥225
14522 ¥125
14526 ¥115
14527 ¥130
14528 ¥125
14529 ¥135
14530 ¥90
14531 ¥105
14532 ¥150
14534 ¥650
14536 ¥300
14538 ¥135
14539 ¥120
14541 ¥135
14543 ¥120
14544 ¥360
14547 ¥165
14549 ¥520

14551 ¥170
14552 ¥990
14553 ¥270
14554 ¥135
14555 ¥75
14556 ¥75
14557 ¥290
14558 ¥115
14559 ¥470
14560 ¥215
14561 ¥90
14562 ¥300
14566 ¥165
14568 ¥260
14569 ¥160
14572 ¥55
14573 ¥325
14574 ¥325
14575 ¥325
14580 ¥540

14581 ¥290
14582 ¥120
14583 ¥135
14584 ¥60
14585 ¥140
14597 ¥470
14598 ¥540
14599 ¥460
14702 ¥2,520
1145163 ¥900
1145406 ¥360

★盛岡ディスケット 販売店オープン★
渋田時計店
☎0196-22-4354
※ディスケットのみ扱っています。ご注意下さい。

●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業㈱I/O係

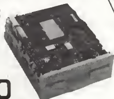
秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255-6027㈹
営業時間/平日 AM10:00～PM7:00 日曜・祭日 AM10:00～PM6:00
FAX 251-0635 TELEX 222-2210 ROBIND J

亀谷ヒル
中央通
秋葉原駅
万世橋
昭和通り

ROBIN ELECTRONICS CO., LTD OFFICE KAMETANI BLDG ... KANDA SAKUMA CHO CHIYODA KU TOKYO ... JAPAN AUSTRALIA BRANCH PHONE 02/957 4593

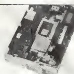
3.5インチ 2HD/2DD 1.6MB/1MB NEC純正ドライブ

FD-1135C
白ベーゼル



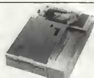
9801VM増設可
(マニュアル付)
¥29,000

5インチ 2HD/2DD 1.6MB/1MB NEC純正ドライブ **FD-1155C**
白ベーゼル



1台¥25,000 2台¥50,000 (ケーブル マニュアル付)

3.5インチ VM用3.5インチ内蔵ドライブ



PC-9801F/M/VM ドライブ交換のみ
超低価格 **¥38,000**

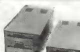
FD-1135D
3.5インチ PC-9801UV2増設ドライブ
1.6MB(2HD)/1MB(2DD) 白ベーゼル
変換ボード(ケーブル付)¥6,500
特価¥32,000 (VFO. データ付)

PC-9801UV2/F/M/VF/VMにプラス1ドライブ
2HD/2DD ※ドライブはTEC製
FH-506-PC
(1ドライブ)~~¥54,800~~
(2ドライブ/デュアル)~~¥98,000~~

● 電源、ケース、ケーブル付
● 薄型・ハイクオリティ
＊本製品を起動させるにはPC-98M04またはM05が必要です
● PC-98M04mkII ………… ¥16,800 (PC-9801E/F/M用HD変換ボード) ★ケーブル・ケース付 (8インチIFカードでFH-506 PCが2HDで使用可能)
● PC-98M05 ………… ¥19,800 (8インチIF付VFOボード) ★2台まで可能

2WAY MINI DISK GD-50S
(5インチ 2HD/2DD)
(デュアル ¥85,000) **¥49,800**

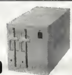
9800シリーズ増設用ユニット3.5"
FD-35S ………… ¥39,800
(シングルドライブ、ケース、電源ケーブル付)
FH-35W デュアル …… ¥69,000
(ケース、電源ケーブル付)



8インチドライブ (NEC1165使用) パネルはクリーム色
☆1ヶ月間保障付 (ケーブル付)
限定品 (ファン付) **¥98,000**

● 8"インターフェースカード ………… ¥22,000
● 1台用(ケース、電源付) ………… ¥40,000 (ケーブル別売¥3,000)
● スイッチ後付2ドライブ … 大特価¥80,000

TF-55W
(FD-1155C×2、VFO付)
PC-9801用
ドライブユニット、ケーブル付
(5"2HDのみ) **¥85,000**



各社フロッピーコーナー

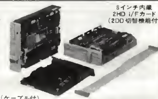
TEAC	●FD-55BV	2D(白ベーゼル)5"500KB	¥24,000
	●FD-55F	2DD 5"1MB	¥26,000
	●FD-35FN	2DD 3.5"	¥31,000
	●FD-35GFN	2DD/2HD	¥38,000
YEDATA	●YD-665B	3.5"1.6MB	¥41,000
	●YD-380(1713)	5"1.6MB VFO付	¥43,000
	●YD-380(1714)	5"1MB/1.6MB	¥35,000

TF-55V
PC-98シリーズ増設用
FD-1155D使用
ケース・電源付 2HD・FDD
¥45,000
シングルFD-1155D ¥31,000

NEC9800シリーズ用 Rom Burner ロムバーナー MR-01

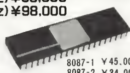
● EP-ROM2716から27512までの、すべてのロムの読み書き可能。● 2764以上のロムは高速書込み可能。(27128で約50秒) ● NEC9800シリーズ全機種対応。● MS-DOS、CP/Mでコントロールし、専用ソフト付。
● ロムバーナー MR-01本体 (ケーブル付) ¥52,600
● インターフェース98M08 ………… ¥7,200

9801F2、F3、EをVM仕様に改造
PC98M11 markII



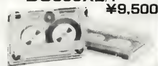
● 2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替いずれの方法もスイッチによる切替可能 ● 8インチ及び2HDインターフェースカードで最大2HD2台、8インチが2台接続可能。又は2HDが4台接続可能。● 2DD切替機能内蔵。
1155C …… ¥25,000
PC98M11¥37,000 (ケーブル付)

インテル 80287-8(8MHz)¥65,000 80287-1(10MHz)¥98,000
PC-9801用周辺
直輸入品 数値演算プロセッサー
NEC PC-9808と同等品、PC-9801-22と同等に出来ます 使用可能機種PC-9801シリーズ(U2を除く)



8087-1 ¥45,000
8087-2 ¥34,000

今月の目玉商品 データカートリッジ DC300XL/P ¥9,500
高密度記録
20～40MBの大容量
● 最新の高密度 ● 高速ストリーミングタイプのデータカートリッジ・ドライブに適応。● ANSIドラフト・ドキュメント×3B5/84-54(6,400～10,000FTPI)に準拠。● 小型ウインチェスター・ディスクのバックアップ等に最適



人気チップコーナー

● WB1691 ………… ¥3,000	● D701160-8(V30) ¥1,900
● AY-3-8910 ………… ¥500	● 16KDRM 1ヶ …… ¥200
● SS-263S ………… ¥2,800	● 2732 1ヶ ………… ¥500
	● 256KDRM 8ヶ … ¥5,600

大卸ディスケット (一流ブランドからノーブランドまで)
マクセル 5"2HD ………… 10枚¥4,200
フ ジ 5"2HDSHR …… 10枚¥3,900
フロッピーディスク＆プリンターリボン・クリーニングディスク
TDK、Maxell、3M、FUJI F12M その他・最小発注単位100枚
※価格はお電話にてお問い合せ下さい。

送料 〒1000
大卸各社フロッピー・コンピューター周辺機器 **セブンメディア株式会社**
〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1階 TEL.03-253-6669
通販部 〒110 東京都台東区上野3-4-6 TEL.03-835-8678 FAX.03-836-1037 担当 青柳
大量注文の場合は、別見積り致します。 〈振込先〉東京都商工信用金庫 秋葉原支店 当座25051
☆アップル修理 受けたまわります。

GD-535／MFマルチ

●5インチ＋3.5インチドライブユニット
●ドライブモード自由設定
●ドライブ番号自由設定

2HD・2DD ¥148,000

RS232C⇔422変換ユニット KS1
(ACアダプター付) ¥18,200
ケーブル別売¥6,300

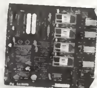
特長●シリアルデータ(RS-232C)をノイズに強い平衡伝送(RS-422)にコンバートして機器間の距離を1.2kmまでに延長する。(光ファイバよりローコスト)●ボーレートは1Mb/sまで可／●小型 軽量 ●DCE、DTE等、ピン配置を選ばない。(コネクタ側で選択)

フロッピーディスクコーナー

●NEC1135C (2HD、2DD切替) ¥29,000
●NEC1155C (2HD、2DD切替) ¥26,000
●NEC1135D VFO付 ¥35,000
●NEC1155D VFO付 ¥35,000

GD-55／MFマルチ

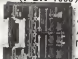
●5インチデュアル2HD＋2DD (ケーブル付)
●ドライブモード番号自由設定 **¥135,000**



12ビット・4chD/A変換ボード (PCN-3098)
PC-9801シリーズ、FC-9801、PC-98XA用 ¥138,000・
●高精度のアナログ電圧(±5V、±10V、0～5V)をBASICで制御可能。8ビットの入・出力ポート付。

96ビット・デジタルI/Oボード
PC-9801/FC-9801シリーズ用
¥39,000 (PCN-7098)
μPD8255AC-2を4個実装により96ビットのパラレル入出力が可能です。またI/Oアドレスは16ビット・フルデコードしていますので他のボードとI/Oアドレスが重なることはありません。《ケーブル別売PCN-7098-1》

(PCN-1098)



この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能！
「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ！

デジタルI/Oボード
PC-9801シリーズ用
(ケーブル別売(1.0m))PCN-1098-1 ¥1,800 ¥35,000
●デジタルI/Oボード(PCN-1098)は、μPD8255AC-5を2個使用しており、バイト単位(8ビット)の入出力では、8ビットパラレルポートを6ポート、ワード単位(16ビット)の入出力では、16ビットポートを3ポートとして使用できます。またN88(86)-BASIC上からは、バイト単位の入出力となりますので、ワード単位の入出力を行なうときは、機械語の操作となります。

64ビット・アイソレーション・デジタルI/Oボード
PC-9801/FC-9801シリーズ用 ¥58,000 (PCN-8098)
32ビットの入力ポートと32ビットの出力ポートがフォトカプラにより外部と絶縁されています。各ビットはそれぞれ独立して使用できますので、外部機器とのインターフェースも簡単です。
《ケーブル別売PCN-8098-1》

シリアル⇒パラレル変換ユニット KS-232SP
(ACアダプター付) ¥25,000 ケーブル別売¥6,500
特長●ボーレートはDIP SWで簡単に設定 ●12byteのバッファー内蔵●小型軽量 ●TTL入出力

パラレル⇒シリアル変換ユニット KS-232PS
(ACアダプター付) ¥25,000
ケーブル別売¥6,500

高速、高信頼性、高精度！
変換時間10μS/CH＋ソフト処理時間

12ビット・16chA/Dコンバーター
(16ch・シングル・エンド) ¥147,000
ケーブル別売(1.5m))PCN-2198-1 ¥7,500
●プログラマブルタイマーによって一定時間間隔での変換が可能
●マルチプレクサを切換えての変換では1チャンネル当りの変換時間が30μs(マルチプレクサ切換え、サンプルホールドタイム含む。)
●アナログ入力電圧が0～+10V、0～+5V、-10V～+10V、-5V～+5V、-2.5V ～ +2.5Vの5レンジ。

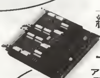
(PCN-2198)
PC-9801シリーズ
PC-98XA
FC-9801用

GD-35M ¥69,000(ダブル)
GD-35S ¥39,800(シングル)
(電源、ケース、VFO、ケーブル付)

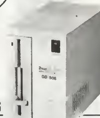
130mm ← 450mm →
220mm
パネルはクリーム色

PC-9801/E/F/VM用 フロッピー1165
2台使用 ¥80,000
1台使用 ¥45,000
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付
8インチインターフェイスカード ¥22,000
2DDインターフェイスカード ¥22,000

絶縁型！
この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能！
「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ！



(PCN-4098)
アイソレータ付デジタルI/Oボード
NEC PC-9801/F/E/M用
(ケーブル別売(1m))PCN 4098 1 ¥1,800 ¥53,000
μPD8255AC-5(P10)を2個使用し、各ポートはフォトカプラによって外部とアイソレーション(絶縁)されています。μPD8255の特長を有効にするため、フォトカプラも入出力どちらにでも方向を設定できるようになっています。(ただしハード的に)。



GD-50S

PC-9801/E/F/M/U/VM/UV、PC-8801全機種対応
2HDシングルドライブケーブル交換により2DDドライブにもなります。
※機種によっては8インチインターフェイスが必要。
(電源、ケース、VFO、ケーブル付)
¥49,800(シングル) **¥89,000**

●8801・128Kボード……… ¥16,000

●20Mハードディスク完成品 NEC5126使用………… ¥170,000 PC-9801シリーズ用

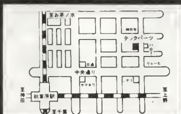
デジタルI/Oボード(PCN-1201) ¥30,000
16chリレーボード(PCN-5098) ¥68,000

●5インチ固定ディスクインターフェイスボード 9801-27…… ¥20,000
●NEC 5126ハードディスク本体…………………………… ¥70,000

☆上記品物 送料各¥1,000

〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 私書箱神田局231号
東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340

※電話番号を必ずお書き下さい。

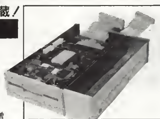


Electronics Parts 株式会社テックパーツ

〒101 東京都千代田区外神田3-10-6ホーブビル1F
☎03 253-6697
FAX.258-3559

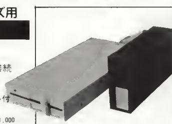
通販でご注文の場合は、現金書留又は振込にて、住所・氏名・電話番号・品名をはっきりと書いてお申込み下さい。
お振込みは、三和銀行 秋葉原支店 普通No.190227 ㈱テックパーツまでお願いします。

VMに3.5″FDDを内蔵！
TF-535
(FD1135C使用)
2DD/2HD自動切替



特価¥47,000 ㊜¥700
VM21、VX用¥2,000増

PC-9801シリーズ用
TF-55V
5″2HD FDD
●UV2に接続
●8″インターフェースに接続
システムアップ
VFO内蔵
接続ケーブル付

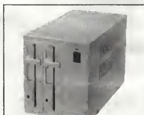


特価¥45,000 ㊜¥1,000

PC-9801シリーズ用
TF-35V
3.5″2HD FDD
●8″インターフェース接続
電源、VFO内蔵
接続ケーブル付

特価¥49,800 ㊜¥1,000

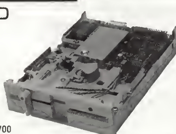
PC-9801シリーズ用
TF-55W
5″2HD 2ドライブ
●8″インターフェースに接続
電源、VFO内蔵
接続ケーブル付



特価¥85,000 ㊜¥1,000

今月の超特価

松下JU-581H2
在庫お問い合せ下さい。
5″2HD FDD
●マニュアル付



¥16,000 ㊜¥700

FD-1155シリーズ (5″FDD)

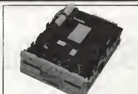
FD-1155C
2DD/2HD マニュアル付
特価¥26,000 ㊜¥700

FD-1155D
2DD/2HD マニュアル付
VFO内蔵
特価¥36,000 ㊜¥700

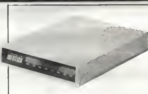
FD-1135シリーズ (3.5″FDD)

FD-1135C
2DD/2HD マニュアル付
特価¥33,000 ㊜¥700

FD-1135D
2DD/2HD マニュアル付
VFO内蔵
特価¥37,000 ㊜¥700

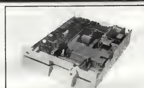


モデム専門メーカー製
インフォテック
HI-MODEM
1200S



定価~~¥39,800~~
特価¥31,800 ㊜¥700

NEC PC-8801用純正ドライブ
TEAC FD-55BV
5″2D
グレーベーゼル

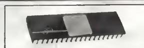


特価¥24,000 ㊜¥700

98シリーズ VFOカード
98M04mKII
3.5″/5″ドライブ
VFO BOX(外付用)
DC5V使用

特価¥16,800 ㊜¥700
5″2台用ケーブル標準
4台用ケーブル¥2,000増
8″インターフェース —98M04 (4台までOK)→ 5″/3.5″ドライブ(2HDのみ)
(5″/3.5″指定して下さい。)

インテルCPU高速演算プロセッサ
8087-2 (8MHz)



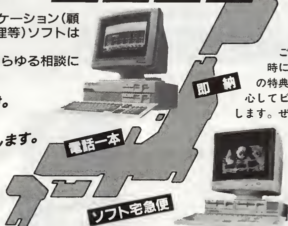
特価¥32,000

アルファー全国通販

受付時間
AM11:00～PM8:00

ワープロ、ビジネスアプリケーション(顧客管理・給与計算・販売管理等)ソフトはおまかせ下さい。
ビジネスでご使用の方、あらゆる相談に応じます。

- **全製品、新品超特価！もちろんメーカー保障付。**
- **東京都23区全区域 設置、テストランいたします。**



アルファー・ビジネスメンバーのお知らせ

ご購入の際にご相談下さい。故障時には、**代替機貸し出しシステム**等の特典があります。アルファーでは、安心してビジネスと取り組める様に努力致します。ぜひご利用下さい。

ソフトも安い 25%OFFめ

●ロータス1･2･3
定価￥98,000
特価~~￥78,400~~

ハードが安い！

いいものを安く、ご予算に応じます。ご相談下さい。

セット	機種	価格
A セット	EPSON PC-286 M1 定価￥378,000 価格はお問い合わせ下さい。	
B セット	PC-9801UV2 ＋14"カラーディスプレイ	￥268,000
C セット	PC-9801VX2 ＋14"カラーディスプレイ	￥3?5,000
D セット	PC-9801VM21 ＋14"カラーディスプレイ	￥3?5,000
E セット	X1Gセット CZ-822C＋CZ-820D	￥134,800
F セット	X1tuboIII CZ-870C＋CZ-870D	￥195,000
G セット	FM-77AV20 ＋15"TV付カラーディスプレイ	~~￥145,000~~

RS-232Cカード
FM-7,77用
ケーブル付
基板上でDTE,DCE切り替え可能、キャリー受信可
特価￥12,800

RAM、ROMボード
(RAM512K、ROM64K)
FM-77AV用
D RAM512K実装済
(D RAM 81464
EP ROM 27256)
RAMディスクSOFT付 特価￥19,800

拡張用マザーボード
FM-7用
2スロット拡張
(FDC、漢ROM)
￥6,800

- **パラレルI/Oカード**
  FM-7、77用PIA2個実装、インターラプト有り……特価￥12,800
- **ROMカード**(リアルタイムクロック付)
  FM-7、77用(27256×2 or 27256×1、SRAM×1実装可)……￥9,800
- **CMOS RAMボード**(128K)
  バックアップ付、64K実装済 FM-77AV用SOFT付……￥24,800
- **構内モデムカード300bpa**(RS-232Cカード不要)
  オートダイヤル可(ダイヤル回線のみ)、FM-7、77用 モジュラージャック接続用コネクター付……￥19,800
- **ユニバーサルボード**(ガラスエポキシ、スルーホール、コネクター付)
  FM-11用……￥10,000 FM-7、77用……￥3,200
- **漢字ROMボード**
  FM-7用……特価￥8,800
- **ビデオデジタイズカード** 新製品
  FM-77AV20&40用……特価￥12,800

■本体

機種	定価	特価
PC-8801MH	定価￥208,000	特価￥152,800
PC-88LT1	定価￥238,000	特価￥178,800
PC-88LT2	定価￥288,000	特価￥215,800
PC-8801XL2	定価￥575,000	特価￥438,000
PC-8801UV2	定価￥318,000	特価￥220,000
CZ-880C	定価￥218,000	特価￥188,000
FM-77AV20	定価￥168,000	特価￥88,800
PC-288 M2	定価￥580,000	お問い合わせ下さい
PC-288 M3	定価￥760,000	お問い合わせ下さい
PC-288 M4	定価￥722,000	お問い合わせ下さい

■モニター

機種	定価	特価
FM-TV152	定価￥89,800	特価￥54,000
FM-TV154	定価￥138,000	特価￥95,000
CZ-14G	定価￥49,800	特価￥28,000
CZ-800D	定価￥129,800	特価￥89,800
PC-KD853	定価￥118,000	特価￥88,000
PC-KD854	定価￥89,800	特価￥59,800
PC-KD882	定価￥99,800	特価￥72,300
PC-TV453	定価￥135,000	特価￥88,000
PC-TV352	定価￥115,000	特価￥84,000
CU-14A4	定価￥89,800	特価￥49,000
CU-14AG2	定価￥84,800	特価￥57,800
N-5824	定価￥233,000	特価￥178,000

■増設RAMボード

機種	定価	特価
PIO-8234-1MD	定価￥45,000	特価￥23,800
PIO-9234-2MD	定価￥72,000	特価￥38,000
PIO-8234-4MD	定価￥115,000	特価￥93,800
BM-1000	定価￥44,800	特価￥23,800
BM-1500	定価￥59,800	特価￥32,800
BM-2000	定価￥74,800	特価￥37,000

■ハードディスク

機種	定価	特価
HDD-20	定価￥198,000	特価￥144,000
LHD-20	定価￥328,000	特価￥148,000
HD-3020	定価￥280,000	特価￥148,000
HD-3020S	定価￥320,000	特価￥228,000
HD-3040S	定価￥450,000	特価￥348,000

■プリンター

機種	定価	特価
VP-85K(ROM付)	定価￥128,000	特価￥98,000
VP-135K(ROM付)	定価￥158,000	特価￥110,000
PC-PR201HC(ROM付)	定価￥333,500	特価￥128,000
M-1024IIP/X	定価￥99,800	特価￥58,800
M-1724P	定価￥148,000	特価￥95,000
PC-PR101TL	定価￥79,800	特価￥58,800
PC-PR201TL	定価￥135,000	特価￥98,000
PC-PR201H2	定価￥245,000	特価￥175,000
NM-8950	定価￥245,000	特価￥125,000

■プリンターシンセサイザー

機種	定価	特価
PS-400R	定価￥78,000	特価￥58,500
PS-800R	定価￥108,000	特価￥81,000

■ワープロ

機種	定価	特価
ミニ5G	定価￥115,000	特価￥85,000
ミニ7G	定価￥198,000	特価￥135,000
JW-R70FII	定価￥128,000	特価￥88,800
オアシスライトF-ROM7	定価￥118,000	特価￥83,000
オアシス30AF	定価￥248,000	特価￥175,000
ワードバンクLX	定価￥128,000	特価￥89,800
ワードバンクG	定価￥198,000	特価~~￥158,000~~

■モデム

機種	定価	特価
SR-120AT	定価￥49,800	特価￥30,000
PV-A1200	定価￥39,800	特価￥30,000
MD-1200A	定価￥34,800	特価￥27,000

■ビジネスソフトなんでも揃います。

製品	定価	特価
ユーカラart	定価￥40,000	特価￥28,000
スーパー春望IIクリエイティブ	定価￥34,800	特価￥24,000
テラIII世	定価￥32,000	特価￥24,000
新一太郎	定価￥58,000	特価￥38,800
マルチプラン	定価￥68,000	特価￥49,800
スウイング5	定価￥98,000	特価￥88,800

●パソコン用インターフェース基板特注製作致します。●パターン設計、アートワークからプリント基板まで製作致します。

デジタルコミュニケーター

α ALPHA アルファー

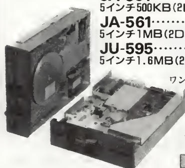
☎03-835-9535

〒110 東京都台東区台東3-40-3-104

●ご注文は現金書留、又は銀行振込みをご利用下さい。●お振り込み先／第一勧業銀行 御徒町支店(普)1152223
※振り込みの際は発送先住所・氏名・電話番号をご連絡下さい。

otec オテック TEL. 03-251-1201(代)

3.5インチ&5インチ フロッピーディスク ドライブ



JU-363……………………………¥21,950
3.5インチ1MB(2DD)

JA-551…………………¥18,900
5インチ500KB(2D)

JA-561…………………¥24,700
5インチ1MB(2DD)

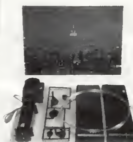
JU-595…………………¥31,800
5インチ1.6MB(2HD)

ワンタッチディスク/イジェクト機構。(3.5″)
両面倍トラック両面大容量タイプのディスケットを併用することができます。(JU-595)

※専用電源……¥6,450

イルミネーションアートキット

光と影 幻想の世界!



光ファイバー使用。多色を発光!光源ユニットは組み立て配線済み。ドライバー1本で簡単に組み立てできます。カタログ有りますのでご請求下さい。

(単価mm)

価格	W	H	D
2,400円	130	90	80
4,800円	362	262	78
5,800円	380	268	85
9,600円	458	308	34

IC、半導体各種大特価限定販売! 尚、品切れの際は御容赦下さい。

NEC CPU		NEC EP-ROM		NEC CPUサポート		日立 RAM		日立 ROM	
μPD780C-1	¥300	μPD2764D	¥450	μPD8255AC-2	¥350	HM6116LP3	¥300	HN27C64-20	¥600
μPD70008C	¥650	μPD27128D	¥470	μPD71051	¥360	HM6264LP10	¥500	HN27C101G-25	¥5,900
μPD70108D-8	¥1,500	μPD27256D	¥600	μPD71054	¥350	HM62256LP10	¥2,000	HN27C256G-25	¥800
μPD70116D-8	¥1,600	μPD27C512D	¥1,500	μPD71055	¥360	HM51000-10	¥4,600	HN58064P-25	¥2,000

インテル		RCAリニア		RCA C-MOS		RCA HC-MOS		RCA HCT-MOS	
8087-2	¥30 000	CA3130T	¥250	CD4011BE	¥35	CD74HC00	¥30	CD74HCT00	¥40
8087-1	¥44,000	CA3140E	¥120	CD4049UBE	¥55	CD74HC74	¥55	CD74HCT74	¥70
80286	¥15 000	CA3161E	¥350	CD4067BE	¥300	CD74HC138	¥90	CD74HCT138	¥100
80287-8	¥60 000	CA3162E	¥1,200	CD4098BE	¥120	CD74HC245	¥150	CD74HCT245	¥180

セイコー メロディ		セイコー 発振器		セイコー FDD		セイコー 電源IC		音声録音確認IC	
SVM7910各種	¥500	SPG8640-A	¥1,500	SED9420C	¥1,200	S8052ALY	¥200	T6668	¥500
SVM7920	¥200	SPG8650-B	¥1,200	SED9420CAC	¥1,000	S8054ALR	¥200	T6658	¥1,500
SVM7943各種	¥600	SPG8651-C	¥1,500	SED9420COB	¥1,000	S80230AG	¥200	TC8830F	¥1,000
SVM9300C	¥1,500	SMG31-16MHz	¥1,800	SED9421COB	¥1,200	S81250HG	¥200		

TRコンプリペア		FETコンプリペア		フォトカプラ		電源IC		ICソケット	
2SA606PP	¥800	2SK405/2SJ115	¥1,350	TLP521-1	¥60	μA78P-05	¥2,500	ハンダ用8P×10コ	¥80
2SA607PP	¥400	2SK134/2SJ49	¥1,300	TLP521-2	¥120	LM350K	¥1,500	ハンダ用14P×10コ	¥140
2SC960PP	¥900	2SK213/2SJ76	¥600	TLP521-3	¥180	μPC78シリーズ	¥90	ハンダ用16P×10コ	¥160
2SA607/2SC960	¥700	2SK245	¥900	TLP521-4	¥240	μPC79シリーズ	¥120	ハンダ用24P×10コ	¥240

すべて金メッキ使用。DATA SPEC®"安過ぎる"価格。

Dサブ(M=プラグ、F=ソケット)

DB-9M ¥135　DB-9F ¥145
DB-15M ¥170　DB-15F ¥180　9ピンケース ¥175
DB-25M ¥190　DB-25F ¥205　15ピンケース ¥180
DB-37M ¥415　DB-37F ¥470　25ピンケース ¥210
DB-50M ¥885　DB-50F ¥1,000　25シールド ¥235

基板用 Dサブ

DB9RF ¥290、15RF…¥350、25RF…¥420
DB9RM ¥280、15RM…¥340、25RM…¥410

リボンケーブル用 Dサブ

DM25M ……¥670、DM25F ……¥720

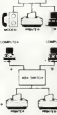
57シリーズ(P=プラグ、S=ソケット)

SE24P‥¥405、SE36P‥¥420、SE36S‥¥675
SE36S-C(シャーシ)……………¥720
SE36P-F(Fケーブル)……………¥450

リボンケーブル用 57シリーズ

SF36P………¥680、36S……¥765

データスイッチ&ケーブル



RS232(25P)&セントロニクス(36P)全回路ノンショーティングプッシュ切換方式採用!

型名	用途	単価
AB 25	A/B スイッチ	¥8 900
ABC 25	A/B/C スイッチ	¥12 000
ABX 25	クロスマトリックス用	¥15 000
ABX 36	クロスマトリックス用	¥21 000
AB 36	A/B スイッチ	¥9 800
ABC 36	A/B/C スイッチ	¥19 800
MRS232MM 5	Dサフトケーブル 1.5m	¥2 600
MRS232MM 10	Dサフトケーブル 3m	¥3 500
CNT36 6	36Pセ トロ・ケーブル 1.8m	¥2 800
CNT36 12	36Pセ トロ・ケーブル 3.6m	¥3 800

RS232 極性変換器

AM タイプ ¥1.300
AF タイプ ¥1.350
32 タイプ ¥1.300
NM タイプ ¥1.100
NS タイプ ¥1.200
FK タイプ ¥1.100

RS232 ミニテスター

RS232MT-285　¥2.300
RD、CTS、DTR、TD RTS、DSR、CD ラインモニターて、データの通信状態をLED表示。

RS232 結線切換器

BOB16　¥13,000
● データテスタ内蔵　● 2~25番ピンSWにてDN-OFF
● [illegible]線にて自由結線可　● 内蔵LEDによりデータ表示

otec *superior quality from a specialist
オテック株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 万世ビル2F
TEL. 03(251)1201(代)・FAX. 03(251)1284

大特価!! 35シリーズ

GD-35S
¥39,800

ドライブナンバー(1～4)選択可

新発売!!

GD-35W ¥69,000

ドライブナンバー
(1、2、3、4番)切替

2 WAY (2HD・2DD)
TEAC FD-35GFN使用 50芯ケーブル付 〒1,000

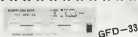
新 発 売
98用拡張ユニット

GS−98EXP 6スロット
¥ 69,000

VMで、3.5″が、UV2で 5″が走る!!

GD−55V ¥98,000
UV2専用

GD−33V
¥108,000 VM2専用



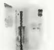
GFD−33

2HD・2DD
3.5″デュアル ¥199,000
〒1,000

GFD−535

2HD・2DD
5″+3.5″ドライブユニット ドライブ モード
セレクト自由、ドライブ番号セレクト自由
¥199,000 〒1,000

大特価!! 増設ドライブユニット



GD−50S

¥49,800

チノン製、F−506L使用、

GD−55MS

¥89,000

2HD/2DD切替可能

50芯ケーブル付 〒1,000

変換可能種類
8″←→2HD
2HD←→2HD
2D←→2D
2DD←→2DD

GFD−855

インテリジェント構成、操作は、
極めて簡単、時間は僅か80秒以内
フォーマットはオート、量産化に
つき 値下げ ¥348,000 〒1,000

GFD−55

5″2HD相互
5″2DD相互
5″2D相 互

50芯・34芯ケーブル付
¥198,000 〒2,000

デュプリケーター付 (除855) ドライブユニット

好評!! マルチシリーズ

55マルチ

535マルチ

¥135,000 (チノン使用¥118,000)　　¥128,000

ドライブモード(2HD/2DD)個別設定可能
34芯・50芯ケーブル付　各〒1,000

株式会社 グロリアシステムズ

〒101 東京都千代田区神田佐久間町2−13

TEL 東京03−866−9801㈹

ご送金は、現金書留又は銀行振込にて願います。
東海銀行秋葉原支店 当座230305
協和銀行秋葉原支店 当座424999

FAX866−9537

直販店
秋葉原店 P.O.Pサロン TEL 03-251-9054
名古屋店 アメ横内 K.D.S TEL052-263-1613

カタログは、発行致しておりません

ハードディスクユニット

GHD-52D

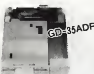
¥158,000 〒1,000
コントロールボード内蔵
98用 I/F ¥20,000

ストリーマーユニット

GST-20D

¥179,500 〒1,000
ソフト I/F テープ1本付

VM専用3.5″ドライブ



GD-35ADP

¥ 43,000 〒1,000
内部組込式

I/F 98用2HD(8″)	¥22,000
2DD	¥22,000
88用2HD(8″)	¥19,000
2Dコントロールボード	¥21,800
各〒	500
RAMボード98用256K	¥15,000
U用128K	¥ 9,000
88用128K	¥16,000
80用 32K	¥14,000
VFO BOARD	¥ 6,800
VFO MULTI ボード	¥12,800
512KBバッファー スロット挿入式	¥28,800

PC-9801Fが大変身
内蔵ドライブが、2HD、2DDをサポート

'9801Fの内蔵ドライブを当社ドライブと入れ替え、スロットに、I/F ボードを入れ、それぞれケーブルを接続すると、2HD、2DDの読み書きが出来ます。9801Eにも対応(要 2DD I/F)

当ボードで外部8″又は2HDは使用出来ます内蔵の2DDドライブは外部には使用出来ません。ボードのみの販売はセット時のトラブルを防ぐため販売しません。

インターフェースボード
ボード……………1枚
ドライブ…………2台
ケーブル…………1本
ROM………………2ケ
水 晶………………1ケ
セット価格
特販中 ¥ 89,000

デジタルテスター
30レンジCメーター付
DCV 200−1,000V ±(0.3%以下)
ACV 2,000mV−200V ±(0.8%以下)
750V ±(1.2%以下)
M3630 ¥9,800 〒500

®

PC/AT
COMPATIBLE

PC/ATは
IBMの登録商標です

1). Main board(640K RAM on Board)
(6MHz 8MHz Softkey control)
2). COLOR Graphic card W PRINTERI F
3). 1 2M Floppy Drive×2
4). Serial Parallel Card
5). power Supply (200Watts)
6). Keyboard
7). Case (Flip top type)
8). Manual
9). FDD HDD controller
¥314.000

IBM社の著作権には低触しません

IBMは、インターナショナル、ビジネスマシンの略称

1). Main Board(640KB 1MB on board) ……………130,000
(6MHz 8MHz Softkey Control W BIOS ROM)
2). FDD HDD Controller …………………… 48,200
3). FDD/HDD Controller(Western Digital) ………… 78,500
4). 2 5M Multifunction Card(W O RAM) ……… 31,200
5). Serial Parallel Card(1 serial) …………… 11,300
6). Serial Parallel Card(2 serials) …………… 15.800
7). Monochrome Graphic Card …………………… 16,500
8). Color Graphic Card W Printer I/F ……………… 13,200
9). Power Supply(200 Watts) ……………………… 25,000
10). Case(Flip-Top Type) ……………………… 19,000
11). 1 2MB 360KB Floppy Disk Drive ………… 24,000
12). 20MB H.D.D ……………………………… 18,000
13). Key board ……………………………… 13.500
14). Manual ……………………………… 6,400
15). E.G.A board ……………………………… 52,000
16). 2,5M RAM BOARD(W/O RAM) ……………… 19,500

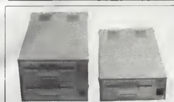
特 約 店

秋葉原	キョードー
〃	秋葉原エレクト
〃	若松通商
大分市	サンアイ無線
高松市	高松電化センター
岡山市	鳥城無線
浦和市	ダイナックス
宇都市	ニシマル
岐阜市	アダチムセン
岡崎市	システムサービス
浜松市	マルツ電波
静岡市	マルツ電波
大垣市	小川ムセン
福岡市	フクオカ電子パーツ

ポップサロン大特価セール！

グロリアシステム
秋葉原直販店

PC98用増設ドライブ



3.5インチ 2HD/2DD
2ドライブ
GD-352MF
¥69,000

3.5インチ 2HD/2DD
1ドライブ
GD-35S
¥39,800

- ●GD-50S…2WAY 2HD/2DD……¥49,800
- ●GD-55M…デュアルドライブ2HD……¥89,000
- ●GD-80……8インチ、NEC1165ドライブ；リースバック……¥98,000
- ●2DDインターフェース GS9801-09……¥22,000
- ●2HDインターフェース GS9801-15……¥22,000

増設専用DISK DRIVE UNIT

☆クロリアシステム

- ●GFD-55/MF (PC98,88用、デュフリケーター付)……¥198,000
- ●GD-55/MFマルチ (5インチ、2HD＋2DD)……¥135,000
- ●GHD-520 (PC98用5インチ20MBハードディスク)……¥198,000
- ●GFD-85 (PC98,88用、デュフリケーター付、8↔2HD)……¥249,000
- ●GFD-535/MF (5＋3.5″、ドライブユニットテュフリケータ付)……¥198,000
- ●GD-535/MFマルチ (5″＋3.5″ 〃 2HD,2DD)……¥148,000
- ●GD-535/F (5″＋3.5″ 〃 2DD)……¥98,000
- ●GD-855 (8″＋5″＋5″、デュフリケーター、2HD,2DD)……¥348,000

ハードディスクドライブ

☆キャラベル製 増設用HDD

- ●520S (20MB、標準型)……¥168,000
- ●540S (40MB、標準型)……¥274,000
- ●520SA (20MB、ハイスピード型)……¥188,000
- ●540A (40MB、ハイスピード型)……¥328,000
- ●HDS5402W (20MB×2、増設内蔵型)……¥358,000
- ●HDS5802W (40MB×2、増設内蔵型)……¥568,000
- ●STS5200 (20MB、カセットストリーマー)……¥198,000

ROMライター

●P8802 ¥39,800 ●P9802 ¥43,800 ●MR-01(ロームバナー) ¥59,800

メルコ製 プリンターバッファー：128〜1000

- ●CE-1000(コピー機能付高速)……~~¥69,800~~
- ●AE-1000(プリンター2台平行印字)……~~¥79,800~~
- ●YE-1000(パソコン2台平行入力)……~~¥79,800~~
- ●XE-1000(スクランブル切り替)……~~¥89,800~~

パソコンラック

(日本テクノ製)

- ●パソラック T-01……~~¥36,000~~
- ●パソラックミニ T-02……~~¥33,000~~
- ●パソラックジュニア T-04……~~¥21,500~~
- ●パソラックモア T-01V……~~¥48,000~~

店内展示中

増設RAMボード

- ●MB-U2 (PC9801-21 コンパチブル 128K)……¥8,800
- ●BM-256 (PC9801-E,F,M,U,VF,VM用)……¥14,800
- ●BM-512 (PC9801-E,F,M,U,VF,VM用)……¥16,800
- ●BM-1000 (メガソフト製：10M対応)……~~¥33,800~~
- ●BM-1500 (メガソフト製：10M対応)……~~¥43,800~~
- ●BM-2000 (メガソフト製：10M対応)……~~¥44,800~~
- ●VM-10 (ソフト付、10MB対応)……¥16,500

あなたのパソコン売ります！

お手持ちの不要パソコンを当店にて代行販売致します。
御相談下さい！

LAND Computer disk

●VM2システムアップディスク
3.5インチから5インチへ、
5インチから3.5インチへ **LDS-3VM** ~~¥72,000~~

●UV2システムアップディスク
LDS-5UV
~~¥78,000~~
(ケーフル2本付)

●PC-9801シリーズ用 2HD・2DD(2D)対応
デュアル5インチディスク
2HD(2台)2DD(2台)2HD＋2DD(各1台)の3役
LDSK-5e
~~¥140,000~~

LDSK-5e　LDS-5UV

●ハードディスクユニット
大容量20MBの着脱式カートリッジタイプ
LHDU-40 ~~¥380,000~~

LHDU-40

おすすめ品 PC9801F2をVM2に！

GS9801-VMキット ¥99,800
(FD-55GFV×2＋インターフェース、2DD/2HD 自動切替)

9801F2, F3, EをVM仕様に改造
PC98MⅡ markⅡ ¥107,400
8インチ内蔵 2HDインターフェースカード(2DD切替機能付)

PC98用インターフェイスカード

☆キャラベルデータシステム

- ●PC98M03 (10MB/20MB/40MB HDD I/F)……¥19,000
- ●PC98M04mII (2HD、VFOカード)……¥16,800
- ●PC98M05 (2HD、I/Fカード)……¥19,800
- ●PC98M06 (HDD コントローラーカード)……¥45,000
- ●PC98M11 (5″ 2HD/8″ I/F)……¥38,500
- ●PC98M12 (8″ I/F)……¥25,000

フロッピーディスクドライブ

3.5インチ

TEAC	FD35-F	¥32,500
	FD35-GFN	~~¥38,000~~
NEC	FD1135C	~~¥35,000~~
	FD1135D	~~¥38,000~~

5インチ

NEC	FD1155C	~~¥25,000~~
	FD1155D	~~¥28,000~~
松下	JA-551	¥17,000
	JU595H2	¥34,000
TEAC	FD55-GFV	¥24,800
	FD55-FV	¥24,000
	FD55-BV	¥22,000

EYE-NET個人会員募集中!!

EYE-NET……フジサンケイグループ通信ネットワーク

個人会員 セット価格 ¥38,000

(モデム、通信ソフト登録手数料、年会費、etc.)

★申し込み先：下記

通信条件	シフトJIS対応の場合	JIS対応の場合
通信速度	300bps	300/1200bps
通信方式	調歩同期方式(無手順)、全二重方式	
データビット長	8ビット	7ビット
パリティー	無し(None)	偶数(Even)
ストップビット長	1ビット	1ビット
フロー制御	XON, XOFF有り	

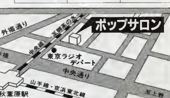
通信販売の取扱い

☆業者の方、大歓迎!! 卸販売致します。
詳細はお問合せ下さい！

- ●振込先 ポップ通商株式会社
- ●住所 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9
- ●電話 03-251-9054 FAX 03-251-9805
- ●振込銀行 三井銀行 上野広小路支店 口座番号 普通口座 No 5168463
  三和銀行 秋葉原支店 口座番号 普通口座 No 110449

※現金書留、又は銀行振込の場合は前もって住所、氏名電話番号等をご連絡下さい
●送料 ¥700〜¥1,500(地区によって異なります)

■定休日 木曜日



ポップ通商株式会社 "POPサロン"
〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 野田ビル3F TEL.03−251−9054 FAX.03−251−9805

SNS META-LINK

TELE CONFERENCE SYSTEM

パソコンによる多回線データベース・BBSの運用。誰もがその可能性は考えていました。しかし、実用的には通信速度・処理速度など、「速度」の面での壁が立ちはだかっていました。オリジナル多回線コンセントレーターの開発。必要に応じてC言語・アセンブラを交えた、処理速度重視のソフトウェア「SNS Meta-Link」。ハードウェア・ソフトウェア両面からのアプローチによりPC−98シリーズのFAバージョンであるFC−9801 V上で、最大14回線（外部）の本格的データベース構築が現実のものとなりました。

データベース、電子掲示板サービス、電子会議システムと、SNSは多目的です。多目的といっても、既製のシステムを押し付けることはしません。目的に応じたネットワークシステム、お客様にもっとも適したシステムをオリジナルに組みあげていく、そんな「手作り」のネットワークシステムを供給したいと考えております。

〔主要スペック〕

●会員数最大2万人●全データ保有件数65535件●1データの大きさ255文字×1024行●掲示板ボード数（データベースジャンル数）最大100●1ボードあたりデータ保有件数最大511件●1会員あたり情報発信最大511●1会員あたりメール受取数最大511●ユーザーレベル（会員毎に）100段階●ボード毎にリード／ライトレベル、パスワードを設定可能●メンテナンス専用端末は不要●50以上の基本コマンド●会員個々のプライベートファイル●CUG（Closed User Group）サービス●オンライン検索●

推奨ターミナルソフト SYN-TERM
SNS Meta-Link は、SYN-NETで稼働中
アクセスポイント
(0566)24−5500〔300/1200BPS〕
(63−060−5715107〔DDX〕

株式会社ジンテーゼ （お問い合わせ）〒448 愛知県刈谷市東陽町3−68 株式会社ジンテーゼ TEL(0566)23−1131
（資料請求） 住所、氏名（会社名、担当者名）、年齢、職業、電話番号を明記の上、上記SNS事業部までご請求下さい。

Sunhayatoの電子機器用化学製品

●公害ガスに強い
接点復活剤

ポリコールジェットスペシャル
PJS-130¥2,000 **PJS-160**¥2,200

●ロングライフ
接点復活剤

ポリコールジェット
PJ-130¥790 **PJ-220**¥1,200

●急速洗浄オール揮発性
接点洗浄剤

リレークリーナー
RC-80¥600 **RC-220**¥960

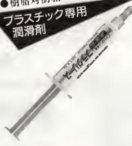
●海岸・温泉・スモッグ地帯用
接点グリース

接点グリース **GS-10**¥270
SGH-1200¥1,700(100g)
¥7,600(500g)

●潤滑・離型・撥水・防水・電気絶縁剤
シリコンオイル

シリコンオイル **SC-10**¥270

●樹脂対樹脂●樹脂対金属用
プラスチック専用
潤滑剤



プラグリース **PGR-57**¥600

●高周波特性にすぐれた長寿命タイプ
高周波ワニス

VA-1000¥2,300
VA-30¥230
稀釈剤 ¥1,300

●ホコリ吹きとばし用
ジェットブロー

ジェットブロー **JB-300**¥ 980
JB-500¥1,100

●パワーTrの放熱に
放熱用シリコーン

SCH-20 耐熱200℃(チューブ)¥750
SCH-30 耐熱300℃(注射器) ¥850

●常温で乾燥
高絶縁性 防湿・防錆剤

ハヤコート **AY-300** ¥ 980
AY-1000 ¥ 2,700(液体 1kg)
¥35,000(液体15kg)
稀釈剤 ¥1,300(1kg) ¥16,000(15kg)

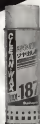
●故障半導体検出用急冷剤
キューレイ

キューレイ **QR-260**¥ 980
QR-500¥1,200

●無色透明・速効持続性
静電防止剤

セイデンX **SX-193**¥800

●OA機器・事務機器・電化製品などの
汚れおとしツヤ出し
ワックス



クリーンワックス **WAX-187**¥750

銅・銅箔の強力脱
脂・脱錆剤

ドーブライト **SM-49C**¥300

●オール揮発性
フラックス・除去液

ディップクリーン **DP-113**¥2,100(1kg)
¥22,000(15kg)
ディップシャワー **DS-215**¥ 920

●無色透明・速乾性
レタリング固定剤

インレタ固定剤(速乾性)
SY-80¥500 **SY-220**¥900

サンハヤト株式会社 〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1
TEL.03-984-7791(代表) FAX.03-971-0535

●この広告は **Sunhayato** 製品の一例です。
総合カタログは、弊社営業部にご請求ください。

今K&Tがおもしろい

National FS-4600F

ワープロ・パソコン(MSX2)

FS-4600F …¥138,000
ジョイスティック ………¥4,500
リボンカセット×5 ……¥3,500
価格合計 ~~¥146,000~~

特価 ¥128,000

PCシリーズ

PC-8800シリーズ

Aセット

PC-8801 FH model 30	¥168,000
4050文字高解像度ディスプレイ	¥89,800
ブランクディスケット(10枚)	¥ 2,000
価格合計	~~¥259,800~~

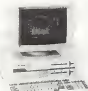
価格お問合せ下さい

Bセット

PC-8801 mH	¥208,000
4050文字高解像度ディスプレイ	¥89,800
ブランクディスケット(10枚)	¥ 2,000
価格合計	~~¥299,800~~

価格お問合せ下さい

※単品価格はお問い合せ下さい。



PC-9801シリーズ

Cセット

PC-9801 Vm 21	¥390,000
PC-KD 854	¥89,800
PC-PR 101TL	¥79,800
ブランクディスケット 2HD(10枚)	¥ 6,000
価格合計	~~¥565,600~~

特価 ¥480,000

Dセット

PC-9801 VX2	¥433,000
4050文字高解像度ディスプレイ	¥89,800
PC-PR 201F	¥188,000
パソコンラック SR-106	¥36,800
価格合計	~~¥747,600~~

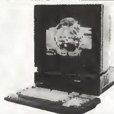
特価 ¥610,000

FMシリーズ

77AV-20 基本セット

FM-77AV20-2 ………¥168,000
FM-TV152 ………¥89,800
価格合計 ~~¥257,800~~

特価 ¥1?8,000



77AV-40 基本セット

FM-77AV40-2 ………¥228,000
FM-TV154 ………¥138,000
価格合計 ~~¥366,000~~

特価 ¥2?8,000

シャープ

シャープ XIG モデル30 基本セット

CZ-822C ………¥118,000
CZ-820DB ………¥ 79,800
ブランクデスケット2DX10 ………¥ 17,000
価格合計 ~~¥214,800~~

特価 ¥140,000

X1 turbo Z

CZ-880C ………¥218,000
CZ-600D ………¥129,800
ブランクディスケット 2HD(10枚) ……¥ 6,000
定格合計 ~~¥353,800~~

特価 ¥270,000

ワープロコーナー

NEC 文豪 mini 7G
- 10インチ大型CRT
- 計算、グラフ作成機能
- 住所録・他 データーベース機能搭載

~~¥198,000~~

シャープ ミニ書院 WD-530
- 9インチ ディスプレイ
- 約10万語の辞書を内蔵
- 鮮明32ドット印字

~~¥178,000~~

ナショナル Panaword 遊 FW-K100
- 9インチ ペーパーホワイトCRT
- 行書体の毛筆フォント付
- 計算、図形作成機能搭載

~~¥158,000~~

東芝 Rupo JW-R70FII
- 40字×11行の大型液晶表示
- 1/2縮小表示で80字×20行表示も可
- マルチウインド機能搭載

~~¥128,000~~

富士通 オアシス 30AF
- 大型液晶ディスプレイ40字×21行
- 計算機能、ソート検索もOK
- 強力なグラフィック機能搭載

~~¥248,000~~

NEC 文豪 mini 5G
- 大型液晶ディスプレイ40字×11行
- 約12万語の辞書内蔵、7ヶ国語対応
- 計算、イラスト合成機能搭載

~~¥115,000~~

富士通 オアシスライト F-ROM7
- 液晶 40字×5行
- 分類、計算、検索機能搭載
- ROMカード続々発売

~~¥118,000~~

ナショナル Panaword 遊 FW-K9
- 40字×7行 STN液晶ディスプレイ
- 約10万語の辞書機能
- 文章一括、句読点自動変換

~~¥99,800~~

●セール中の価格は特価になりますので、詳しくは係員までお問い合わせ下さい●

進入学ワープロセール開催中!!《もれなく、お買い上げ特典あり》
特典 特製テレホンカード・トレーナー・スポーツバッグ等

株式会社K&Tパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131代

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ━━▶ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

秋葉原
中央通りにエキサイティングゾーン出現!!

5月14日 OPEN
OPENING SALE

ADOキットショップ、パーツショップ、マイコンショップ及びトヨムラ中央店は、T·ZONEへ移転の為、5月9日～5月13日まで休業させて頂きます。尚、上記各店は、5月14日より新店舗(T·ZONE)にて営業を開始致します。

8F イベントゾーン
各種イベント，講習会，お祭り広場です．

7F ブックスゾーン
国内外書籍，データブック，書籍掲載ソフトウェア，ディスクサービス．

6F 無線ゾーン
固定機，アンテナ，タワー，ローテーター，無線機用計測器，ケーブル．

5F 無線ゾーン
ハンディ・モービルリグ，パーソナル無線，各種用品．

4F キットゾーン
各種キット，工具，計測器，各種モジュール．

3F パーツゾーン
半導体，IC，CR類，機構部品，線材．

2F マイコンゾーン
NEC，富士通，SHARP，パーソナルコンピュータ，ソフトウェア・ハードウェア．

1F フリーゾーン
各種おもしろ?!グッズ，ひまわり?，MVアグスタ1100cc!，ワープロなど…

B1 アップルゾーン
Macintosh，Apple社製品，輸入ソフトウェア，ハードウェア．

OPENING SALE
☆トヨムラ各店(横浜店・宇都宮店・静岡店・川口店・大宮店)でも行ないます。

旧店舗店じまい謝恩大セール!! 4月10日～5月5日
ADOキットショップ，パーツショップ，マイコンショップ，トヨムラ中央店

"T·ZONE"
(秋葉原，中央通り)

アップルゾーン(B1)TEL257-2650
フリーゾーン (1F)TEL257-2650
マイコンゾーン(2F)TEL257-2650
パーツゾーン (3F)TEL257-2655
キットゾーン (4F)TEL257-2655
無線ゾーン(5F,6F)TEL257-2656
ブックスゾーン(7F)TEL257-2660

新住所：〒101 東京都千代田区外神田4-4-1

創立以来40有余年 信頼の東映無線

安さ・サービス・丁寧…………秋葉原の東映無線

PC-9801VM21	¥390,000
PC-9801VX0	¥353,000
PC-9801VX2	¥433,000
PC-9801VX4	¥693,000
PC-9801UV2	¥318,000
PC-9801U2	¥298,000
PC-8801FH/10	¥99,800
PC-8801FH/20	¥138,000
PC-8801FH/30	¥168,000
PC-8801MH	¥208,000

上記コンピュータ・大特価・と組み合わせられます

PC-8801/9801周辺機器シリーズ

※5"2HDの場合は 表示価格の¥3,000UP

A TX-14SH3(ナショナル、0.31mmドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+TR-24PC(スター精密、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(5"2D)10枚	¥226,100→	61%OFF	¥89,800
B TX-14SH3(ナショナル、0.31mmドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+AP-80K(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター)+PC対応ROM+プリンターケーブル+ディスケット(5"2D)10枚	¥230,100→	60%OFF	¥93,800
C FTC-12GTS-A(東映、0.38mmドットピッチ、400ライン、アナログ入力専用、12"カラーディスプレイ)+PC-PR101L(NEC、ドットインパクト漢字プリンター)+ディスケット(5"2D)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚	¥271,000→	49%OFF	¥139,800
D CMT-146L(サンヨー、0.39mmドットピッチ、400ライン、アナログ/デジタル対応、14"カラーディスプレイ)+PC-PR201HC(NEC、ドットインパクトカラー漢字プリンター)+第二水準漢字ROM+ディスケット(5"2D)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥434,800→	50%OFF	¥217,800
E FTC-12GTU-H(東映、0.28mmドットピッチ、400ライン、アナログ/デジタル対応、12"カラーディスプレイ)+AR-2400(スター精密 ドットインパクト漢字プリンター、第二水準漢字ROM・トラクタフィーダ標準装備)+プリンターケーブル+ディスケット(5"2D)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥322,300→	46%OFF	¥170,800
F FTC-12GTU-H(東映 0.28mmドットピッチ 400ライン アナログ/デジタル対応 12"カラーディスプレイ)+PC-PR201HC(NEC ドットインパクトカラー漢字プリンター)+第二水準漢字ROM+ディスケット(5"2D)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥459,800→	47%OFF	¥245,800

PC-8801FH/MH/PC-88VAシリーズ

A PC-8801FH/10+FTC-12GTS-A(東映、0.38mmドットピッチ、400ライン、アナログ入力専用、12"カラーディスプレイ)+TR-24PC(スター精密、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+MB27502(富士通、データレコーダ)	¥271,900→	43%OFF	¥156,800
B PC-8801FH/20+FTC-12GTS-A(東映、0.38mmドットピッチ、400ライン、アナログ入力専用、12"カラーディスプレイ)+TR-24PC(スター精密、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(5"2D)10枚	¥307,300→	41%OFF	¥183,800
C PC-8801FH/30+FTC-12GTU-H(東映、0.28mmドットピッチ、400ライン、アナログ/デジタル対応、12"カラーディスプレイ)+ディスケット(5"2D)10枚	¥292,800→	30%OFF	¥207,800
D PC-8801FH/30+CMT-146L(サンヨー、0.39mmドットピッチ、400ライン、アナログ/デジタル対応、14"カラーディスプレイ)+AP-80K(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター)+PC対応ROM+プリンターケーブル+ディスケット(5"2D)10枚	¥348,100→	37%OFF	¥221,800
E PC-8801MH+CMT-146L(サンヨー、0.39mmドットピッチ、400ライン、アナログ/デジタル対応、14"カラーディスプレイ)+TR-24PC(スター精密、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(5"2HD)10枚	¥390,100→	39%OFF	¥241,800
F PC-88VA+FTC-12GTU-H(東映、0.28mmドットピッチ、400ライン、アナログ/デジタル対応、12"カラーディスプレイ)+PC-PR406(NEC、熱転写漢字プリンター)+ディスケット(5"2HD)10枚	¥528,600→	35%OFF	¥348,800

PC-9801VX/VM/UVシリーズ

A PC-9801VX0+TX-14SH3(ナショナル、0.31mmドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+FD-1155D(増設FDD、ケーブル付)×2台+ディスケット(5"2HD)10枚	¥590,800→	37%OFF	¥377,800
B PC-9801VX0+TX-14SH3(ナショナル、0.31mmドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+特選8"デュアルFDD(NECドライブ使用)+フロッピーケーブル+ディスケット(8"2D)10枚			¥399,800
C PC-9801VX0+TX-14SH3(ナショナル、0.31mmドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+FD-1155D(増設FDD、ケーブル付)×2台+AR-2400(スター精密 ドットインパクト漢字プリンター 第二水準漢字ROM・トラクタフィーダ標準装備)+プリンターケーブル+ディスケット(5"2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥786,300→	41%OFF	¥468,800
D PC-9801VM21+TX-14SH3(ナショナル、0.31mmドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+PC-PR406(NEC、熱転写漢字プリンター)+ディスケット(5"2HD)10枚	¥645,600→	40%OFF	¥393,800
E PC-9801VX2+TX-14SH3(ナショナル、0.31mmドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+PC-PR406(NEC、熱転写漢字プリンター)+ディスケット(5"2HD)10枚	¥688,600→	40%OFF	¥419,800
F PC-9801UV2+TX-14SH3(ナショナル、0.31mmドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+AP-80K(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター)+PC対応ROM+プリンターケーブル+ディスケット(3.5"2HD)10枚	¥562,600→	42%OFF	¥331,800
G PC-9801UV2+FTC-12GTU-H(東映 0.28mmドットピッチ 400ライン アナログ/デジタル対応、12"カラーディスプレイ)+AR-2400(スター精密 ドットインパクト漢字プリンター 第二水準漢字ROM・[illegible]標準装備)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5"2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚	¥654,800→	37%OFF	¥412,800

PC-9801U2シリーズ

55%OFF

Ⓐ PC-9801U2
+FTC-12GTS-A(12"カラーディスプレイ)
+ディスケット(3.5"2D)10枚
¥396,000→ 55%OFF ¥178,800

Ⓑ PC-9801U2
+FTC-12GTS-A(12"カラーディスプレイ)
+PC-PR406(熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(3.5"2D)10枚
¥495,800→ 55%OFF ¥226,800

厳選周辺機器シリーズ

A FD-55B(増設FDD、白ベゼル、PC-8801mkII用)	¥60,000→	59%OFF	¥25,000
B FD-1155C(増設FDD、白ベゼル、PC-9801VMD用)	¥80,000→	69%OFF	¥25,000
C FD-1155D(増設FDD、白ベゼル、PC-9801VXD/XL用)	¥60,000→	54%OFF	¥28,000
D HDS-5201(20MBハードディスク)+I/F	¥257,000→	35%OFF	¥168,000
E PC-PR406(熱転写漢字プリンター、PC用)	¥99,800→	50%OFF	¥49,800
F AR-2400(15"ドットインパクト・漢字プリンター、PC用)+プリンターケーブル	¥195,500→	36%OFF	¥126,800
G PC-8001mkII-01(漢字ROM、PC-8001mkII-01/PC-8801用)	¥32,000→	54%OFF	¥15,000
H HDP-10(マウス、PC-9801シリーズ用)	¥9,800→	??%OFF	¥8,800
I HP-11C(ポケットサイズ・コンピュータ)			¥12,000
J HP-12C(ポケットサイズ・コンピュータ、金融計算から統計計算まで)			¥21,000
K HP-15C(ポケットサイズ・コンピュータ、最上位機)			¥21,000
L HP-16C(ポケットサイズ・コンピュータ・アナライザ)			¥25,000

限定特価!!

GD-55M　GD-50S

GD-50S
(5"シングルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
¥49,800→限定特価(TEL)

GD-55M
(5"デュアルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
¥89,800→限定特価(TEL)

限定特価!!

8"デュアルFDD　8"シングルFDD

8"シングルFDD(NECドライブ使用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
限定特価 ¥50,000

8"デュアルFDD(NECドライブ使用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
限定特価 ¥90,000

50%OFF

PC-9801VF2
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥453,800→ 50%OFF ¥228,800

PC-9801VF2
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+PC-PR406(熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥553,600→ 50%OFF ¥277,800

34%OFF

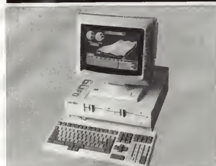
PC-9801VM21
+TX-14SH3(14"カラーディスプレイ)
+カラーケーブル
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥545,800→ 37%OFF ¥348,800

※他の組み合わせも有ります。

通信販売 クレジット 大歓迎!!

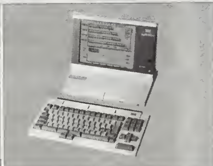
●ラジオデパート店 **03-251-1014**
●ラジオセンター店 **03-253-0987**

FMRシリーズ



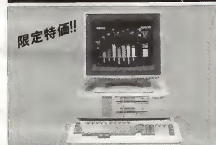
FMR-60HD……………~~¥695,000~~
FMR-60FD……………~~¥455,000~~

FMR-50HD……………~~¥620,000~~
FMR-50FD……………~~¥380,000~~



FMR-30HD……………~~¥575,000~~
FMR-30FD……………~~¥355,000~~

FM-16βシリーズ



FM-16βFDII……………~~¥405,000~~
FM-16βHDII……………~~¥680,000~~
FM-16βFDI……………~~¥355,000~~
FM-16βHDI……………~~¥630,000~~

Ⓐ FM-16βFDII
+MB27110(JISキーボード)
+TX-14SH3(14″カラーディスプレイ)
+MS-DOS V.3.1
+ディスケット(5″2HD)10枚
¥591,000 → **34%OFF** **¥393,800**

Ⓑ FM-16βFDII
+MB27110(JISキーボード)
+TX-14SH3(14″カラーディスプレイ)
+MS-DOS V.3.1
+TR-24F(熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(5″2HD)10枚
¥659,800 → **37%OFF** **¥418,800**

Ⓒ FM-16βFDII
+MB27110(JISキーボード)
+TX-14SH3(14″カラーディスプレイ)
+MS-DOS V.3.1
+MB27411E(10″ドットインパクト漢字プリンター)
+ディスケット(5″2HD)10枚
+プリンター用紙(10×11)1,000枚
¥764,000 → **37%OFF** **¥485,800**

OASYS Lite K20(ワープロ)+ACアダプター
……¥84,000→ **65%OFF** **¥29,800**
MB27502(データレコーダ)……………
……¥12,800→ **62%OFF** **¥4,980**

FM77シリーズ

FM77AV40……………~~¥228,000~~
FM77AV20-2……………~~¥168,000~~

Ⓐ FM77AV40
+FMTV-154(15″パソコンTV)
+ディスケット(3.5″2DD)10枚
¥382,000 → **33%OFF** ~~¥258,000~~

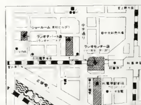
Ⓑ FM77AV40
+FMTV-154(15″パソコンTV)
+TR-24F(熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(3.5″2DD)10枚
¥450,800 → **37%OFF** **¥285,000**

Ⓐ FM77AV20-2
+FMTV-152(15″パソコンTV)
+ディスケット(3.5″2D)10枚
¥271,300 → **35%OFF** ~~¥178,000~~

Ⓑ FM77AV20-2
+FMTV-152(15″パソコンTV)
+TR-24F(熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(3.5″2D)10枚
¥340,100 → **40%OFF** **¥205,800**

東映無線株式会社

ラジオデパート店 〒101 東京都千代田区外神田1—10—11 ラジオデパート1F ☎(251)1014(代) 無休(マイコン・計測器)
ラジオセンター店 〒101 東京都千代田区外神田1—14—2 ラジオセンター2F ☎(253)0987 (251)2763 無休(マイコン・計測器・アンテナ)
ショールーム 〒101 東京都千代田区外神田1—5—8 末初ビル3F ☎(253)9896(代) 無休(マイコン)
秋葉原駅前店 〒101 東京都千代田区外神田1—15—6 ミツウロコビル1F ☎(253)5741(代) 無休(オーディオ・ビデオ・CD,LD)
●営業時間:平日/A.M.10:00〜P.M.7:00 日曜・祭日/A.M.10:00〜P.M.6:00



ツクモ 春のパソコンカーニバル フィナーレ

グレードアップ必勝法1 下取り大作戦

購入機種	下取り品	下取り差額
PC-9801VX2	PC-9801VM2	¥120,000
	PC-9801F2	¥220,000
	PC-9801E(漢ROM付)	¥275,000
PC-9801VM21	PC-9801F2	¥200,000
	PC-9801U2	¥230,000
	PC-8801mkII SR30	¥250,000
	PC-8801mkII 30	¥260,000
PC-9801UV2	PC-9801U2	¥158,000
	PC-8801mkII FR30	¥183,000
	PC-8801mkII 30	¥188,000
PC-98LT model 1	PC-9801U2	¥115,000
	PC-8801mkII 30	¥145,000
	PC-8201	¥170,000
PC-9801VF2 ツクモバージョン (2HDディスク+128K RAM)	PC-9801U2	¥128,000
	PC-8801mkII SR30	¥148,000
	PC-8801mkII 30	¥158,000
	PC-8801(漢ROM付)	¥183,000
PC-88VA	PC-8801mkII SR30	¥173,000
	PC-8801mkII FR30	¥208,000
	PC-8801mkII 30	¥213,000
	PC-8801(漢ROM付)	¥238,000
PC-8801FH モデル30	PC-8801mkII SR30	¥ 66,000
	PC-8001mkII+5"2ドライブ"	¥106,000
	FM-New 7	¥119,000
FM77AV40 +FMTV-154	FM77AV2+FM-TV-151	¥190,000
	FM77L2+2000文字CRT	¥200,000
	PC8801mkII 30+カラーCRT	¥205,000
	FM-New7+2000文字CRT	¥240,000
FM77AV2+FMTV-151	FM-New7+5"FDD+CRT	¥ 98,000

購入機種	下取り品	下取り差額
FM77AV2+FMTV-151	FM-New7+2000文字CRT	¥110,000
FM77L4	FM-New7+2000文字CRT	¥ 72,000
	FM-New7	¥ 80,000
FM77AV20-2 +FMTV-152	FM77L2+2000文字CRT	¥128,000
	FM77D2+2000文字CRT	¥133,000
	FM-New7+2000文字CRT	¥160,000
	FM-New7	¥168,000
X1G(CZ-822C)	CZ-804C	¥ 79,800
	FM-New7	¥ 81,800
	CZ-800C+G-RAM	¥ 84,800
X1turbo(CZ-850C) 又はX1F(CZ-811C)	CZ-803C	¥ 22,800
	CZ-801C	¥ 23,800
	CZ-800C+G-RAM	¥ 24,800
CZ-850D	2000文字カラーモニタ全種	¥ 50,000
4050文字RGB	〃	¥ 40,000
4050文字アナログ	〃	¥ 45,000
AR-2400	8ピンドットプリンタ全種	¥ 85,000
NM-9950	〃	¥130,000
HG-2500	VP-130K	¥160,000
VP-135K (ROM付)	VP-80K	¥ 80,000
	TR-24	¥100,000
	8ピンドットプリンタ全種	¥108,000
CZ-8PC1	MZ-IP17+ケーブル	¥ 43,800
TR-24CL	TR-24(PC)	¥ 38,000
VP-85K (ROM別)	VP-80K	¥ 60,000
	TR-24	¥ 80,000
	8ピンドットプリンタ全種	¥ 88,000
PC-PR406	〃	¥ 34,000
NP-300F	〃	¥ 27,800

ツクモ 下取り&トレードシステムのご案内

●下取り、買い取りよりもずっとお得なトレードシステムをご利用ください。●不要になったマイコンを預けるだけで売れた価格の80%が手元に戻る完全委託方式です。商品を持参できない方は、ツクモニューセンターに直接送っても結構です。(お持ち込みはツクモ全店で受付けています)。

●下取りご希望の方は………
まず下取り品を**ニューセンター店**へお持ち込み(又は発送)して下さい。チェック後差額をお支払い下さい。地方発送(送料別)差額分クレジットもOK!

●店内中古コーナーはツクモ全店からのきれいな中古品でいっぱい。全て保証付(本体3ヶ月、周辺1ヶ月)です。

●隔週金曜日 に「週刊トレード情報(中古品お買得リスト)」を発行。とれたての情報ご希望の方は70円切手同封の上、お申し込み下さい。商品をお求めの際は事前にお電話にて在庫をお確かめ下さい。

ツクモニューセンター店特選中古リスト (S62.3.20現在)

PC-9801F2	¥130,000	CZ-811C	¥23,000	GP-700M	¥19,800
PC-9801VM2	¥230,000	CZ-822C	¥83,000	GP-550M	¥23,000
PC-9801+漢ROM	¥65,000	CZ-862C	¥70,000	SP-800M	¥12,800
PC-9801E+漢ROM	¥65,000	WD-590	¥80,000	M-1009	¥19,800
PC-9801U2	¥110,000	MZ-731	¥8,800	DXY-980	¥118,000
PC-8801mkIISR	¥120,000	MZ-80B	¥19,800	DXY-800	¥80,000
PC-8801mkII FR30	¥99,800	PC-8851	¥18,000	MB27413	¥25,000
PC-8801mkII 30	¥68,000	PC-8054K	¥18,000	9ピンドットプリンタ	¥9,800
PC-8201	¥58,000	FMTV-151	¥39,800	VP-80K	¥60,000
PC-8001mkII SR	¥16,800	MB-27303	¥18,800	UP-130K	¥65,000
PC-8001	¥9,800	CZ-801D	¥32,000	MP-130K	¥69,800
PC-100	¥99,800	NH-12D9	¥23,000	MP-80	¥18,000
FM77AV2	¥68,000	4000文字カラーCRT	¥40,000	RP-80F/T	¥20,000
FM77D2	¥65,000	2000文字カラーCRT	¥18,000	CZ-8PNI	¥40,000
FM77L4	¥89,800	PC-9801-13	¥5,000	MB-27611	¥55,000
FM77AV40	¥155,000	MZ-8BGK	¥990	TF-10/FM	¥45,000
FM-New7	¥16,800	FM77-411	¥9,800	TF-10/PC	¥34,800
CZ-801C	¥11,800	ビーナスメイト	¥18,000	KD-390/PC	¥22,800
CZ-800C+G-RAM	¥11,800	PC-PR406	¥30,000	PC-8031-2W	¥19,800
CZ-802C	¥19,800	NK3618-22	¥29,000	PC-80S31	¥45,000

ニューセンター店へ 在庫を確認の上お申し込み下さい。
☎03-251-0987 〒101東京都千代田区外神田1-16-10

現金書留申込書 1/05係

フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	自宅電話
注文番号	使用機種
セット名	セット価格 ¥
送料 ¥	合計金額 ¥

東京☎03-251-9911

ご注文はAM10時〜PM10時まで受付/

ご利用ください。通信販売

現金書留でお申し込みの方は

●左記申込書を同封の上、下記までお送りください。
〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
九十九電機㈱通信販売部

銀行振込でお申し込みの方は

●お電話で事前にご連絡ののち下記までお振り込み下さい。
富士銀行 神田支店 普 №894047 九十九電機㈱宛

クレジットでお申し込みの方は

●お近くの通販センターへお問い合せ下さい。
お申し込みも電話1本でOK!

ツクモのスペシャルメール68〜71Pをご覧下さい。

グレードアップ必勝法2 拡張大作戦

SHARP

X1シリーズ周辺機器

送料別途

型番	品名	定価	特価	注番
CZ-503F	シングルフロッピーディスク I/Fケーブル同梱	¥49,800	¥42,000	AS-S1
CZ-8DT	デジタルテロッパー	¥89,800	¥19,800	AS-S2
CZ-8BGR2	グラフィックRAMボード(CZ-856用)	¥14,800	¥4,800	AS-S3
CZ-8PC1	カラー熱転写漢字プリンター	¥69,800	¥53,800	AS-S4
MZ-1P17	カラー熱転写漢字プリンター(ケーブル付)	¥79,800	¥49,800	AS-S5
CZ-8BV2	カラーイメージボード	¥39,800	¥33,800	AS-S6
CZ-8BS1	FM音源ボード	¥23,800	¥20,000	AS-S7
CZ-8RL1	データレコーダ	¥24,800	¥19,800	AS-S8
CZ-8BE2	320KB外部メモリ	¥29,800	¥25,300	AS-S9
CZ-8BK2	漢字ROM	¥19,800	¥16,800	AS-S10
CZ-8BK3	第2水準漢字ROM & ソフト	¥13,800	¥11,700	AS-S11
CZ-8BK4	第2水準漢字ROM (X1turboII用)	¥6,800	¥5,800	AS-S12
CZ-8EB3	拡張I/Oボックス	¥33,800	¥28,700	AS-S13
CZ-8BR1	立体映像セット	¥29,800	¥25,400	AS-S14
CZ-BNM1	マウス	¥13,800	¥11,800	AS-S15
TS-M25	MZ-2500用増設RAM	——	¥8,200	AS-S16
TS-V25	MZ-2500用増設V RAM	——	¥9,000	AS-S17
TS-VM25	MZ-2500用増設RAM & VRAM	——	¥16,800	AS-S18
MZ-6Z010	MZ-2500V2 BASIC & テレホンソフト	¥10,000	¥9,000	AS-S19

究極の目玉品公開!

MZ-5500

MZ-5500はこんな機械です。

操作性重視の発展型MZは本格16ビット。メインメモリは128K又は256K(MZ-5521)を装備。512Kまで拡張可能。JIS第1水準漢字ROM(オプション)と辞書ROM(オプション)をサポート。5インチ2Dフロッピーディスクドライブ内蔵(MZ-5511、5521)。ワープロレベルの日本語処理ができるCP/Mマシン。

▲写真のモニターは特価に含まれません

お問い合せ、お申し込みはニューセンター店へ

MZ-5501 定価¥218,000 限定特価 **¥19,800** 注番 A501

MZ-5511 (5 FD 1基) 定価¥288,000 限定特価 **¥39,800** 注番 A502

MZ-5521 (5 FD 2基) 定価¥388,000 限定特価 **¥59,800** 注番 A503

さらに漢字ROM+ワープロソフト 大特価 **¥10,000** 注番 A504

お買得!ディスプレイ付テレビ

シャープ CZ-850DR ¥129,800 注番 A505

2000/4000文字自動切替、リモコン付

限定特価 **¥59,800**

シャープ CZ-802DR ¥128,000 注番 A506

2000文字14インチ

限定特価 **¥39,800**

カラープロッタプリンター

CZ-8PP2 ¥59,800 注番 A507

限定特価 **¥9,800**

ケーブル変更で各種パソコンに対応

増設用コンパクトフロッピー

(CZ-300F用) 注番 A502

CZ-31FS ¥59,800

限定特価 **¥6,800**

NEC

JOYメカ2型

¥4,800

限定特価

¥3,800

そのままでX1シリーズ、PC-6001、MSXなどに対応 注番 A509

キーボード ジョイスティック分岐アダプタ (FR MR用) 注番 A510

¥2,800

特価 **¥2,500** 〒サービス

PC-8801mkII/SR FR MR用ジョイステックインターフェース

お買得

β88+JOYメカ2型 特価 **¥8,500** 注番 A511

上記セット+分岐アダプタ 特価 **¥9,500** 注番 A512

β-88 定価¥6,800 特価 **¥5,500** 注番 A513

(各送料¥700)

富士通

● C-DOS7 Ver 2.0(FM-7 77用高機能DISK BASIC)
5"・3.5"共¥9,800 (〒¥500) 注番 A517
別売ユーティリティ集好評発売中

● AV2用ビデオデジタイズカード 注番 A518
FM77-411 ¥24,800→特価 **¥21,000**

● AV20/40用ビデオデジタイズカード
FM77-412 注番 A519
¥16,800→特価 **¥14,200**

● マウス
FMMO-101 注番 A520
¥12,800・限定特価 **¥10,800**
送料¥700

● FM-77用拡張I/Oスロットカード(3スロット)
RS-232C plus(サピエンス)
ケーブル付 **¥22,500** 注番 A521
送料¥700

● FM-77AV用高速RAMDISKカード
R2D2(512KRAM、RAMDISKソフト、OS-9用ソフト付) **¥38,000** 注番 A522
送料¥700

●ROMBO2(マイコンショップ北海道) 定価~~¥32,000~~ 注番 A514

●PIO-8234H-1M (I/Oデータ) PC-88用1MB RAMボード 定価~~¥32,000~~ 注番 A515

●IDOS-88(ソフトバンク) 定価~~¥10,000~~ 注番 A516

PC-88シリーズ周辺機器 特価販売中!

ツクモおすすめ らくらく パソコンラック

送料サービス

PW-876▶ 注番 A523

定価¥22,000

● 865(H)×600(D)×620(W)

ツクモ特価 **¥12,800**

PW-877▶ 注番 A524

定価¥35,000

● 1280(H)×600(D)×620(W)

ツクモ特価 **¥19,800**

特価品は限定につき在庫を確認の上お申し込み下さい!

このページの商品で、とくに記載のないものは送料別途(¥1,000)になります。

ツクモ通販センター	
仙台	☎022-263-0791
福島	☎0245-24-1491
新潟	☎025-273-9911
金沢	☎0762-62-3611
松本	☎0263-36-0199
大阪	☎06-365-5691
広島	☎082-223-2741
福岡	☎092-474-8521
名古屋	☎052-251-1199
札幌	☎011-241-2299

(但し、札幌のみAM10:30~PM7:30まで受付)

安心のカタチツクモシステム

◆全国代金引き換え配達
◆夏のボーナス一括払い
◆各社クレジットカード取扱い(店頭)
◆24時間中古情報ダイヤル

☎ **03-251-9977**

九十九電機

■通信販売部	☎ 03-251-9911
■ニューセンター店	☎ 03-251-0987
■秋葉原5号店	☎ 03-251-0531
■秋葉原7号店	☎ 03-253-4199
■秋葉原8号店	☎ 03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

ツクモのスペシャルメール68~71Pをご覧下さい。

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

この機種で、この価格。今がグレードアップの

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911

オンライン価格情報03-736-7961(300ボー)、03-736-0881(1200ボー 8ビット、ノンパリティー、1ストップビット ID=リターン又はCTRL-Q)
03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

日本電気	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-88VA	100,000	120,000		TEL739-2947
PC-9801E	37,000	49,000	85,000	———
PC-9801F1	65,000	75,000	114,000	———
PC-9801F3	105,000	127,000		———
PC-9801M3	155,000	185,000		———
PC-9801VM4	250,000	285,000		———
PC-9801VX4	325,000	360,000		TEL739-2947
PC-9801VX4/WN	335,000	370,000		TEL739-2947
PC-98LT#1	115,000	125,000		TEL739-2947
PC-98XL#2	240,000	287,000		TEL739-2947
N5913アナログ ケ付	51,000	58,000		128,000
*N5924	85,000	105,000		175,000
PC-KD862	37,000	45,000		TEL739-2947
PC-TV352	40,000	50,000		TEL739-2947
PC-9831-MW	60,000	73,000		144,000
PC-9831-VW2	36,000	50,000		96,000
PC-9881N	65,000	85,000		216,000
PC-98H51N. I/F付	126,000	148,000		255,000
PC-98H53N. I/F付	176,000	202,000		371,000
NM-5020	148,000	185,000		TEL739-2947
NM-9300	28,000	32,000	55,000	———
NM-9400	42,000	50,000	75,000	———
*NM-9700用シートフィーダ		9,000		25,500
*NM-9700用トラクタ		2,000		7,500
*NM-9950/9700用葉書ガイド		4,000		17,000
*NM-9950用シートフィーダ		12,000		32,000
NM-9950トラクタ付		100,000		138,000
PC-PR101TL	30,000	40,000		TEL739-2947
*PC-PR101TL用シートフィーダ		4,000		15,500
PC-PR201F	55,000	65,000	98,000	119,000
PC-PR201H2	100,000	120,000		TEL739-2947
PC-PR201V	140,000	165,000		TEL739-2947
*PC-PR201V/H2用 葉書ガイド		500		4,500
*PC-PR201V/H2用 シートフィーダ		20,000		55,000
*PC-PR201V/H2用トラクタ		5,000		17,000
PC-PR601	150,000	200,000		TEL739-2947
*PC-9801-15 2HD. I/F		8,000	15,000	23,500
*PC-9801-24 16色ボード		6,000		17,000
*PC-9801-26K (26) FMサウンドボード		11,000		21,000
*PC-9801-29K		10,000		58,000
*PC-9871. I/Fノミ		3,000		———
*PC-9872K (9872) マウス		6,000	13,000	17,000
*PC-98LT用256Kラム		15,000		38,000

エプソン	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-286#2	250,000	290,000		TEL739-2947
PC-286#3	345,000	385,000		TEL739-2947
PC-286#4	320,000	355,000		TEL739-2947
PC286CD	50,000	55,000		TEL739-2947
HDD-20 20Mハードディスク	90,000	110,000		142,000
HG-2500ケ, PCロム付	54,000	74,000		198,000
PC286PR	28,000	35,000		TEL739-2947
* VP-135K用シート・フィーダ		7,000		21,000
* VP-135K用トラクタ・フィーダ		1,000		8,500
VP-135Kケ, PCロム付	44,000	54,000		113,000
GT-3000	50,000	60,000		160,000
PC286RB (2モード2Mラム)		24,000		TEL739-2947
PC286SEP (80287/10MHz)		30,000		TEL739-2947

各 社	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
アイワ PV-A1200	18,000		32,000
キャラベル H520. I/F付	100,000		TEL739-2947
キャラベル H520S. I/F付	130,000		198,000
* ニホン・エレクトロニクス MS-50	3,000		7,400
* ハル HOP-10光学マウス	3,000		7,900
* ハル HTB-10トラックボール	3,000		11,500
I/O PIO-9234-4ME	46,000		63,000
I/O PIO-9234G-1.5MD	19,000		32,000
I/O PIO-9234G-2MD	24,000		37,000
I/O PIO-9234G-3MD	38,000		52,000
アイテム M520HT. I/F付	130,000		186,000
アイテム M540HT. I/F付	174,000		261,000
アイテム ハードディスク3020. I/F付	100,000		134,000
ランドLDS-3VM	25,000		61,000
ランドLDS-5VU	35,000		66,000
ロジテック LFD-580	60,000		95,000
メルコ BM-1500	19,000		31,000
メルコ BM-2000	23,000		38,000
メルコ BM-4000	48,000		79,000
オムロン MD1200A ケ付	18,000		29,800
オムロン MD1200C ケ付	13,000		26,500
シャープ X68000セット	210,000		TEL739-2947
シャープ CU-14AG2	34,000		TEL739-2947
サンヨー CMT-146L	33,000		50,000
スター AR-2415 ケ付	52,000		98,000
東映 FTC-12GTS-A	31,000		49,000
VST V-5120. I/F付	100,000		139,000
PC-98用 20Mハードディスク I/F付	———		127,000
300/1200全二重モデム. ケ付	———		24,000

◎下取り価格はお客様が同種の新品を購入と同時に下取りを出される時の査定価格です。
例) NM-9300を下取りにしてNM-9700をお買いなる場合
¥109,000(新品販売価格)−¥32,000(下取価格)
=¥77,000(交換差額)となります。
◎価格は全商品変動します。
◎中古品同しの交換は，計算方法が異なります。

◎ディスケット大特価セール(店頭販売のみ)

	5″ 2D	5″ 2HD	3.5″ 2HD
マクセル	¥ 2,500	¥ 3,800	¥ 8,700
3M	¥ 1,700	¥ 2,900	¥ 8,700
コニカ	¥ 1,000	¥ 2,700	¥ 8,000
ノーブランド	———	¥ 1,800	¥ 6,600

今、一番売れている超一流人気機種 16選

Call me!

MY-COM PLAZA UEMURA AUDIO

NEC

PC-8801FH

Q-1 ベーシックセット

PC-8801 FH/30	¥168,000
14インチカラーCRT(アナログRGB、4,050字)	¥89,800
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥17,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥277,800

特価 208,000円

5,000円×24回	(ボ) 30,000円×4回
3,600円×36回	(ボ) 20,000円×6回
3,000円×48回	(ボ) 15,000円×8回
4,600円×60回	(ボ) なし

PC-8801MH

Q-2 ベーシックセット

PC-8801 MH	¥208,000
14インチカラーCRT(アナログRGB、4,050字)	¥89,800
ブランクディスケット(5'2HD×10枚)	¥23,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥323,800

特価 242,000円

6,600円×24回	(ボ) 30,000円×4回
4,800円×36回	(ボ) 20,000円×6回
3,900円×48回	(ボ) 15,000円×8回
5,400円×60回	(ボ) なし

PC-88VA

Q-3 ベーシックセット

PC-88VA	¥298,000
PC-KD862	¥99,800
ブランクディスケット(5'2HD×10枚)	¥23,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥423,800

ウエムラ㊙特価

9,000円×24回	(ボ) 40,000円×4回
6,000円×36回	(ボ) 30,000円×6回
5,300円×48回	(ボ) 20,000円×8回
7,300円×60回	(ボ) なし

PC-9801VM21

Q-4 ワープロセット

PC-9801VM21	¥390,000
14インチカラーCRT(アナログRGB、4,050字)	¥89,800
15インチインパクトプリンター	¥245,000
新・一太郎(Ver2. ワープロソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(5'2HD×10枚)	¥23,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥808,800

ウエムラ㊙特価

18,300円×24回	(ボ) 60,000円×4回
11,500円×36回	(ボ) 50,000円×6回
9,000円×48回	(ボ) 40,000円×8回
13,200円×60回	(ボ) なし

PC-9801VX

Q-5 ワープロセット

PC-9801VX2	¥433,000
14インチカラーCRT(アナログRGB、4,050字)	¥89,800
15インチインパクトプリンター	¥153,000
新・一太郎(Ver 2 ワープロソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(5 2HD×10枚)	¥23,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥759,800

ウエムラ㊙特価

13,500円×24回	(ボ) 60,000円×4回
12,200円×36回	(ボ) 40,000円×6回
9,800円×48回	(ボ) 30,000円×8回
12,500円×60回	(ボ) なし

PC-9801UV2

Q-6 ワープロセット

PC-9801UV2	¥318,000
14インチカラーCRT(アナログRGB、4,050字)	¥89,800
TR-24 CL (コード付)	¥77,300
新・一太郎(Ver 2 ワープロソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(3.5'2DD×10枚)	¥13,500
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥559,600

ウエムラ㊙特価

9,700円×24回	(ボ) 60,000円×4回
7,100円×36回	(ボ) 40,000円×6回
5,800円×48回	(ボ) 30,000円×8回
9,100円×60回	(ボ) なし

PC-9801

Q-7 ワープロセット

PC-9801LT model 2 (プリンタセット)	¥288,000
増設 RAM 256KB	¥45,000
ザ・ステ(ワープロソフト 新・一太郎並)	¥45,000
ブランクディスケット(3.5'2DD×10枚)	¥13,500
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥394,500

ウエムラ㊙特価

9,200円×24回	(ボ) 30,000円×4回
6,600円×36回	(ボ) 20,000円×6回
6,200円×48回	(ボ) 10,000円×8回
6,600円×60回	(ボ) なし

PC-98XL

Q-8 ワープロセット

PC-98XL model 2	¥575,000
14インチカラー専用高解像度ディスプレイ	¥233,000
15インチインパクトプリンター(コード付)	¥245,000
新・一太郎(Ver.2. ワープロソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(5'2HD×10枚)	¥23,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥1,137,000

ウエムラ㊙特価

23,400円×24回	(ボ) 100,000円×4回
14,800円×36回	(ボ) 80,000円×6回
12,100円×48回	(ボ) 60,000円×8回
18,700円×60回	(ボ) なし

SHARP

X1 turbo III

Q-9 ワープロセット

CZ-870C(E/B)	¥168,000
15インチディスプレイテレビ	¥109,800
CZ-8PC1(熱転写カラープリンタ)	¥69,800
スーパー書院プライマリー(ワープロソフト)	¥17,800
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥17,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥385,400

ウエムラ㊙特価

6,100円×24回	(ボ) 40,000円×4回
4,800円×36回	(ボ) 25,000円×6回
3,700円×48回	(ボ) 20,000円×8回
5,900円×60回	(ボ) なし

Super MZ V2

Q-10 ワープロセット

MZ2531(本体)	¥199,800
MZ1D22(ディスプレイ)	¥108,000
MZ-1P17 カラープリンター	¥79,800
MZ-1C35 プリンターケーブル	¥6,800
ユーカラ K2	¥28,000
ブランクディスケット(3.5'2DD×10枚)	¥13,500
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥438,900

ウエムラ㊙特価

8,000円×24回	(ボ) 40,000円×4回
5,300円×36回	(ボ) 30,000円×6回
4,800円×48回	(ボ) 20,000円×8回
6,800円×60回	(ボ) なし

X1 turbo Z

Q-11 ベーシックシステム

CZ-880C(B/E)	¥218,000
CZ-600D(B/E)	¥129,800
ブランクディスケット(5'2HD×10枚)	¥23,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥373,800

ウエムラ㊙特価

6,200円×24回	(ボ) 40,000円×4回
4,800円×36回	(ボ) 25,000円×6回
3,800円×48回	(ボ) 20,000円×8回
6,000円×60回	(ボ) なし

X68000

Q-12 夢をこえた ザ・68Kマシン

パーソナルワークステーション X68000

CZ-600CE	¥369,000
CZ-600DE	¥129,800
定価合計	¥498,800

ウエムラ㊙特価

詳しくはTELにて!

FM

FM77AV

Q-13 ベーシックセット

FM-77AV-20-1	¥138,000
FM-TV151	¥89,800
ブランクディスケット(3.5 2DD×10枚)	¥13,500
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥244,300

ウエムラ㊙特価

4,600円×24回	(ボ) 25,000円×4回
3,600円×36回	(ボ) 15,000円×6回
3,100円×48回	(ボ) 10,000円×8回
4,000円×60回	(ボ) なし

FM77AV

Q-14 ベーシックセット

FM-77AV-20-2	¥168,000
FM-TV151	¥89,800
ブランクディスケット(3.5'2DD×10枚)	¥13,500
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥274,300

ウエムラ㊙特価

5,000円×24回	(ボ) 30,000円×4回
3,600円×36回	(ボ) 20,000円×6回
3,000円×48回	(ボ) 15,000円×8回
4,600円×60回	(ボ) なし

FM77AV

Q-15 ベーシックシステム

FM-77AV-40	¥228,000
FM-TV154	¥138,000
ブランクディスケット(3.5'2DD×10枚)	¥13,500
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥382,500

ウエムラ㊙特価

7,200円×24回	(ボ) 40,000円×4回
5,500円×36回	(ボ) 25,000円×6回
5,100円×48回	(ボ) 15,000円×8回
6,400円×60回	(ボ) なし

FM77AV

Q-16 ワープロセット

FM-77AV-40	¥228,000
FM-TV152	¥89,800
ブラザー M-1024 II F(ケーブル付)	¥104,800
玄徳(ワープロソフト)	¥23,000
ブランクディスケット	¥13,500
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥462,100

ウエムラ㊙特価

8,400円×24回	(ボ) 50,000円×4回
6,600円×36回	(ボ) 30,000円×6回
5,900円×48回	(ボ) 20,000円×8回
7,800円×60回	(ボ) なし

Uemura Used Personal Computer Show room

送料無料!! 厳選中古パソコン大特売!!

今すぐお電話を……
TEL.0465 23−3591
FAX0465−23−4195
ご遠方の方はコレクトコール106番をご利用下さい。

NEC 本体

PC-6001	¥ 89,800	¥ 10,000より
PC-6001mkII	¥ 84,800	¥ 17,000より
PC-6001mkIISR	¥ 89,000	¥ 28,000より
PC-6601	¥143,000	¥ 34,000より
PC-6601SR	¥155,000	¥ 41,000より
PC-8001	¥168,000	¥ 12,000より
PC-8001mkII	¥123,000	¥ 21,000より
PC-8001mkIISR	¥108,000	¥ 47,000より
PC-8801mkIIFR/30	¥178,000	¥108,000より
PC-8801mkIIMR	¥238,000	¥150,000より
PC-8801	¥228,000	¥ 32,000より
PC-8801mkII/10	¥168,000	¥ 48,000より
PC-8801mkII/20	¥225,000	¥ 76,000より
PC-8801mkII/30	¥275,000	¥ 88,000より
PC-8801mkIISR/30	¥258,000	¥108,000より
PC-9801	¥298,000	¥ 50,000より
PC-9801＋漢字ROM	¥338,000	¥ 60,000より
PC-9801E	¥215,000	¥105,000より
PC-9801F1	¥318,000	¥135,000より
PC-9801F2	¥398,000	¥165,000より
PC-9801M2	¥415,000	¥194,000より
PC-9801U2	¥298,000	¥142,000より
PC-9801UV2	¥318,000	¥223,000より
PC-9801VF2	¥358,000	¥205,000より
PC-9801VM2	¥415,000	¥235,000より
PC-100/20	¥448,000	¥100,000より

NEC PRINTER. OTHERS

PC-8821	¥198,000	¥ 44,000より
PC-8822	¥230,000	¥ 50,000より
PC-PR101	¥168,000	¥ 85,000より
PC-PR201	¥298,000	¥127,000より
PC-PR201T	¥178,000	¥100,000より
NM-9300	¥253,000	¥ 80,000より
NM-9400	¥310,000	¥110,000より
PC-8023C	¥153,000	¥ 27,000より
NK-3618/21	¥168,000	¥ 75,000より
NK-3618/21	¥168,000	¥ 45,000より
NK-3618/22		¥ 55,000より
PC-8031-2W		¥ 50,000より
PC-80S31		¥ 60,000より
PC-KD251		¥ 27,000より

SHARP 本体. PRINTER. OTHERS

MZ-721	¥ 89,800	¥ 15,000より
MZ-2000	¥218,000	¥ 28,000より
MZ-2200＋MZ-1T02	¥147,800	¥ 25,000より
MZ-2521	¥198,000	¥ 85,000より
MZ-5511		¥ 50,000より
X-1	¥187,000	¥ 22,000より
X-1C	¥119,800	¥ 24,000より
X-1D	¥198,000	¥ 24,000より
X-1CS	¥119,800	¥ 25,000より
X-1CK	¥139,000	¥ 28,000より
X-1F/10	¥ 99,800	¥ 28,000より
X-1Turbo/10	¥198,000	¥ 40,000より
X-1Turbo/30	¥278,000	¥ 75,000より
X-1TurboII	¥178,000	¥ 80,000より
CZ-801DS		¥ 30,000より
CZ-855DB		¥ 45,000より
CZ-140DR		¥ 28,000より
MZ-1D15		¥ 28,000より
MZ-1D22		¥ 37,000より
CZ-8PK2		¥ 35,000より
CZ-8PK3＋1F＋ケーブル	¥189,000	¥ 90,000より
CZ-8PD2S		¥ 28,000より

富士通 本体. CRT. PRINTER

FM-7	¥126,000	¥ 18,000より
FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 20,000より
FM-77D2	¥228,000	¥ 55,000より
FM-77L2	¥193,000	¥ 65,000より
FM-77L4	¥238,000	¥ 70,000より
FM-77AV2	¥155,000	¥ 80,000より
MB27303	¥ 99,800	¥ 30,000より
MB27331		¥ 32,000より
MB27343	¥ 67,800	¥ 30,000より
FM-TV151	¥ 85,800	¥ 48,000より
MB27401		¥ 38,000より
MB22459		¥ 10,000より

OTHERS

FP-5700	¥150,000より
VIC-1001	¥ CALL ME
PA-7010	¥ 15,000より
CT-1410PV	¥ 32,000より
JC-1202D	¥ 32,000より
NH-14D7	¥ 28,000より
NH-14D8	¥ 30,000より
MT-1431D	¥ 28,000より
KX-14HD1	¥ 58,000より
JR-P01	¥ 12,000より
MP-80K	¥ 35,000より
MP-80IIIF/1	¥ 28,000より
GP-550	¥ 20,000より
GP-250F	¥ 18,000より
GP-250FA	¥ 18,000より
GP-500F	¥ 20,000より
GP-500Z(MZ-1500)	¥ 25,000より
SP-800（新品）	¥ 35,000より
GP-50（新品）	¥ 20,000より
MB-3540	¥ CALL ME
GP-80(6001用)	¥ 12,000より
LFD-550(PC用)	¥ 45,000より
TF-10(FM用・シングル)	¥ 40,000より
TF-20(PC用)	¥ 45,000より
K-305(PC)	¥ 60,000より
APPLE IIC	¥100,000より
APPLE II plus(Disk付)	¥100,000より
NH-200F(X1用・I/F付)	¥ 45,000より
LFD-550 II-PC(PC用)	¥ 45,000より
Disk-80E(X1用・I/F付)	¥ 45,000より

●高値下取りコーナー

NEC PC-8801MHの場合
下取り品 ➡ 本体のみ

PC-8801mkII/30	+¥110.000
PC-8801mkIISR/30	+¥ 90.000
PC-8801mkIIFR/30	+¥ 90.000

NEC PC-8801FHの場合
下取り品 ➡ 本体のみ

PC-8801mkII/30	+¥ 80.000
PC-8801mkIISR/30	+¥ 60.000
PC-8801mkIIFR/30	+¥ 60.000

富士通FM-77AV-20の場合

FM-7	+¥130.000
FM-New7	+¥130.000
FM-77D2	+¥ 80.000
FM-77L2	+¥ 70.000
FM-77L4	+¥ 70.000

富士通FM-77AV-40の場合

FM-New7	+¥170.000
FM-7	+¥180.000

SHARP スーパーMZの場合
MZ-2531＋MZ1D24

MZ-80B	+¥250.000
MZ-2000	+¥250.000
X1-turboII＋CRT	+¥150.000

SHARP X1-turbo Zの場合
CZ-880C(E/B)＋CZ-600D(E/B)

X1＋CRT	+¥270.000
X1C＋CRT	+¥270.000
MZ-80B	+¥290.000
MZ-2000	+¥280.000
MZ-2200	+¥270.000

内蔵用フロッピー ディスクドライバー大特価

NEC PC-8801MKII / PC-8801MKIISR / PC-8801MKIIFR モデル10 モデル20用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55BV NEC PC-8801MKII-FD1相当品
特価¥25,000

NEC PC-9801F1用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55FV NEC PC-9831-FD4相当品
特価¥30,000

NEC PC-9801F1 M1 VMO各シリーズ用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55GFV（システムディスク付 ケーブル付）
特価¥36,000
2台1組特価¥72,000

●お振込先／第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861
太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
小田原信用金庫駅前支店（当座）9886
お振込みは電信扱でお願いします。

●高価買取りいたします。

Odawara mycom-plaza

UA ウエムラ オーディオ

神奈川県小田原市城内2-21(オホリバタ通り)☎0465-23-3591(代)

フレッシュOPEN!

コム・インの新しい仲間

岐阜店デビュー!

記念セール
全店実施中

信頼のサポート

●親切サポート
当店のプロスタッフが、パソコンからワープロまで完全サポートさせていただきます。

●安心のシステム
グレードUPに便利な下取交換・買取りからレンタルまで、ユーザー本位の安心システム、中古品は完全メンテナンスの上、当店で3ヶ月間の保証。

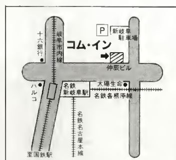
●納得のプライス
全国9店舗コム・イングループ展開によりはじめて実現した超低価格

●オーダーメイドソフト相談室開設
実績ある当社開発スタッフがあなたのビジネスのお手伝い。

ショップから
ひと言
岐阜編

オープンしたての、ほやほやなので、まだまだ勉強不足の点もありますが、若さとファイトでがんばります。
ワープロデモも充実していますので是非一度御来店下さい。

岐阜店 佐藤店長



NHKも取材!
好評パソコン110番

「親切に教えてくれるパソコンショップがない」こんな悩みにコム・インがお答えします。
「ちょっとしたことなんだけど」とか「あと、ここだけ判れば」という時に、電話一本で解決できます。

岐阜市長住町2－10－19仲辰ビル2F
☎0582(63)1261代

記念特価商品

数に限りあり、お早めに

■PC-9801Vm2(新品)
¥258,000

■PC-PR405(24ピン・ケーブル付)
¥ 19,800

■X-1Fmodel10
¥ 19,800

■NEC15インチカラープリンター
¥138,000

■NEC10インチカラープリンター
¥105,000

■15インチドットインパクトプリンター
¥99,800より

■SHARPツインファミコン
¥記念特価!

■400ラインカラー
¥52,000より

お買得品!
大容量時代に対応
Logitec
EPSON
itec
20MBハードディスク
(I/F付セット)
¥138,000より

プロが支えるパソコンショップ

コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト㈱

年中無休 AM10:00〜PM7:00

お近くのコム・インへ

名古屋☎(052)264-4145(代) 四日市☎(0593)53-7565(代)
広 島☎(082)245-8711(代) 浜 松☎(0534)55-1781(代)
刈 谷☎(0566)21-8073(代) 福 島☎(0245)35-6100(代)
幸 田☎(0564)62-6855(代) 名 駅☎(052)582-6101(代)
岐 阜☎(0582)63-1261(代)

明日からのビジネス・ツール

新品ビジネスセット

各セット30セット限定

■PC-9801VX2
ディスプレイCMT146L
プリンターNM9950
¥493,000

■PC-9801VM21
ディスプレイCMT146L
15インチプリンター
¥434,800

■PC-9801UV2
ディスプレイCMT146L
¥2☎8,000

■PC-98LT model1
¥1☎8,000

話題の新製品!!

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-88 VA 16ビット新時代
標準価格¥298,000
店頭でお確め下さい!

ここから始めよう

新品ホビーセット

各セット30セット限定

■PC-8801FH/30
ディスプレイCMT146L
¥1☎8,000

■PC-8801mH
ディスプレイCMT146L
¥コムイン特価

■FM77AV40
ディスプレイセット
¥☎38,000

■X1 turbo Z
専用ディスプレイ
¥2☎8,000

■X1 turbo III
専用ディスプレイ
¥コムイン特価

■FM77AV20-2
ディスプレイセット
¥☎68,000

全店充実のワープロ コーナー

●フレッシュ・マン ワープロ体験フェア実施中●

コムインだから出来た、この価格
安心のサポート体制!

NEC
文豪mini5G ¥115,000→¥コムイン特価
文豪mini7G ¥198,000→¥コムイン特価

EPSON
ワードバンクLX ¥128,000→¥コムイン特価
ワードバンク1000G ¥198,000→¥コムイン特価

東芝
Rupo70F II ¥128,000→¥コムイン特価
Rupo R100 ¥198,000→¥コムイン特価

富士通
OASYS F.ROM7 ¥118,000→¥コムイン特価
OASYS 30AF ¥248,000→¥コムイン特価

SANYO
サンワードSWP-M31 ¥178,000→¥コムイン特価
サンワードSWP-310 ¥178,000→¥コムイン特価
サンワードSWP-M2 ¥ 74,800→(61%off) ¥29,800

フレッシュ岐阜店OPEN!

記念セール 全店 実施中

高額下取(買取)セール 実施中!

グレードUPのチャンス! どこよりお得!

★無料査定★
専門の査定員がお答えします!

PC-9801VXお買上げ

下取機種	交換差額
PC-9801Vm2	¥118,000
PC-9801m2	¥178,000
PC-9801F2	¥218,000
PC-9801U2	¥238,000

PC-9801UV2お買上げ

下取機種	交換差額
PC-9801U2	¥128,000
PC-8801FR・SR/30	¥128,000

PC-88VAお買上げ

下取機種	交換差額
PC-8801mR	¥168,000
PC-8801FR・SR/30	¥178,000

X68000セットお買上げ

下取機種	交換差額
X-1turbo/30セット	¥318,000
X-1マニア・C・CSセット	¥373,000

NM9950お買上げ

下取機種	交換差額
PC-PR101	¥118,000
9ピン漢字プリンター	¥130,000

※但し、上記料金は下取品が完動、箱・附属品完備の場合の金額です。

安心して買えるネ! 優良中古在庫品

中古品は完全メンテナンスの上、当店で3ヶ月無償保証!

本体

PC-9801F2	¥128,000
PC-9801U2	¥108,000
PC-98XA/2+N5923	¥350,000
PC-8801SR/30	¥ 98,000
PC-8801FR/30	¥ 95,000
PC-8801mR	¥118,000
PC-8801mkII/30	¥ 60,000

完全メンテナンス!
3ヵ月保証

FM77L4	¥ 59,800
FM77D2	¥ 49,800
FM16βSD	¥110,000
FMnew7	¥ 15,000

モニター

各社2000字カラー	¥ 9,800より
各社4000字モノクロ	¥ 20,000より
各社4000字カラー	¥ 35,000より

プリンター

各社9ピンプリンター	¥ 9,800より
各社9ピン漢字プリンター	¥ 15,000より
各社24ピン漢字プリンター	¥ 19,800より

ディスク

PC80S31	¥ 45,000より
PC用5インチ	¥ 30,000より

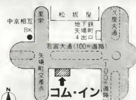
ワープロ

Rupo50FII(新同)	¥ 38,000
ワードバンクF(新同)	¥ 58,000
mini5	¥ 29,800
オアシスライトK	¥ 29,800
WD600(32ドット)	¥ 68,000
SWP-310(新同)	¥108,000

★在庫品は常時変動します。
まずはお電話で!

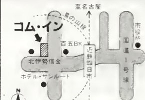
お詫び 1・04月号の当社広告の中で名古屋店、電話番号を一部誤って掲載致しました。読者の皆様はじめ、各方面に多大な御迷惑をおかけした事を謹んでお詫び致します。
取り扱い広告代理店・コンピュータインストラクト(株)

名古屋店



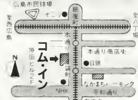
〒460 名古屋市中区大須4-1-9
菱水ビル2F
TEL〈052〉264-4145(代)
年中無休・AM10:00〜PM7:00

四日市店



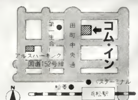
〒510 三重県四日市市安島2-1-1
丹羽ビル2F
TEL〈0593〉53-7565(代)
年中無休・AM10:00〜PM7:00

広島店



〒730 広島市中区大手町2-7-3
原田ビル2F
TEL〈082〉245-8711(代)
年中無休・AM10:00〜PM7:00

浜松店

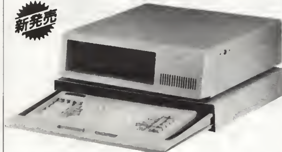


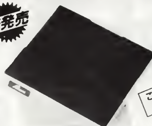
〒430 静岡県浜松市田町227-16
チサンビル3F
TEL〈0534〉55-1781(代)
年中無休・AM10:00〜PM7:00

MEDIXはあなたのマイコンに欠かせない安心して使えるブランドです。

PC9801/8801に最適！
キーボード収納ケース
★小さいテーブルでもOK！
KD-551 定価￥9,800

新発売





新発売

回転式モニタースタンド（調節ノブ付）
MS-14 定価 ￥5,800
- 14″〜18″用
- 回転式（360°）
- すべり止めパッド付
- 角度調節（25°）

コピーホルダー
CH-04 定価￥4,800

ヤル気あるフレッシュマン――営業社員募集中！詳細はお電話でお問い合わせ下さい。

メディックス ワープロ用リボン

NEC文豪ミニ用 SR-101
標準価格￥700

■適応機種名
- ＮＥＣ　文豪ミニ3/5/7（PWP-1R）
- 東芝　ルポJW-R50FII、R50S（R-1567）
- カシオ　カシオワードHW-700
  カシオライター CW-20（1R-20A）
- リコー　マイリポート JP-30D/50D
- ナショナル　パナワード遊 FW-8/8S（CF-PR140K）

等共通

※他機種用リボン有ります。

ジョイスティック

MSX
MK-3000 定価￥3,000

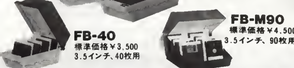
MSX
MK-3300 定価￥4,000

PC-8801 MKII/SR
MK-88II 定価￥6,800

ディスケットケース

FB-100K
標準価格￥5,500
5インチ、鍵付、100枚用

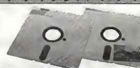
FB-70K
標準価格￥5,000
5インチ、鍵付、70枚用



FB-40
標準価格￥3,500
3.5インチ、40枚用

FB-M90
標準価格￥4,500
3.5インチ、90枚用

メディックス デザインフロッピー



MD-2D　MD-2DD　MD-2HD

限定販売

クリーニングディスク〈湿式〉

5インチ用

FC-5W
定価￥2,500

3.5インチ用

FC-3.5W
定価￥2,500

インテリジェント ジョイスティック インターフェース

Intelligent Interface For JOYSTICK

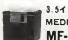
β-98
PC-9801E/F/U/V対応
定価￥9,800

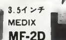
β-88
PC-8801mkII/SR/MR/FR対応
定価￥6,800

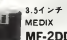
メディックス フロッピーディスク

5インチ
MEDIX
MD-2D

5インチ
MEDIX
MD-2HD


3.5インチ
MEDIX
MF-1DD


3.5インチ
MEDIX
MF-2D


3.5インチ
MEDIX
MF-2DD

メディックス 各種ケーブルシリーズ

●CB-101	RGBケーブル 8ピン 1.5m	￥1,800
●CB-103	RGBケーブル 8ピン 3m	￥2,200
●CB-201	プリンターケーブル PC88、98 1.5m	￥4,500
●CB-203	プリンターケーブル PC88、98 3m	￥6,000
●CB-205	プリンターケーブル PC88、98 5m	￥7,000
●CB-211	プリンターケーブル FM77、11、1.5m	￥5,000
●CB-301	RS-232Cケーブル 標準型1.5m	￥4,500
●CB-303	RS-232Cケーブル 標準型 3m	￥6,000
●CB-305	RS-232Cケーブル 標準型 5m	￥7,000
●CB-301R	RS-232Cケーブル リバース型1.5m	￥4,500
●CB-303R	RS-232Cケーブル リバース型 3m	￥6,000
●CB-305R	RS-232Cケーブル リバース型 5m	￥7,000
●CB-311	RS-232Cケーブル 全ピン接続	￥5,500
●CB-401	データカセットレコーダケーブル	￥1,200
●CB-402	ジョイスティック延長ケーブル3m（MSX用）	￥1,200

販売代理店募集中！

Computer Supplies & Accessories

MEDIX

株式会社メディックス
〒110 東京都台東区上野5－3－13
☎03(833)8444

超低金利
クレジット
3〜60回
月々のお支払いは
3,000円から。

ご注文・お問合せは

☎お早目に (045)983-0345

現金特価は
電話にて
お問い合せ
ください。

組合せ、お支払い方法などお気軽にご相談下さい。

BECS特選 マイコン特別セット

¥11,865×24回　¥8,330×36回

¥11,202×24回　¥6,245×48回

¥13,689×36回

決算特別処分セール

ワープロ		標準価格	現金特価
SHARP	WD-630	¥285,000	¥185,200
	WD-530	¥178,000	¥115,700
富士通	F-ROM 9	¥158,000	¥107,400
	F-ROM 7	¥118,000	¥77,900
	OASYS 30AF	¥248,000	¥173,600
NEC	文豪 3V	¥248,000	特価販売中!!
	mini 7G	¥198,000	超特価販売中
	mini 5G	¥115,000	超特価販売中
東芝	JW-R70FII	¥128,000	¥89,600
EPSON	PWP-1000G	¥198,000	¥138,600
	PWP-950LX	¥128,000	¥89,600

プリンター		標準価格	12回払	24回払
NEC	NM-9950	¥245,000	¥14,063	¥7,496
	NM-9700	¥163,000	¥10,494	¥5,594
	PC-PRO201TL	¥135,000	¥8,922	¥4,756
	PC-PRO101TL	¥79,800	¥5,283	¥2,816
SHARP	CZ-8PC1	¥69,800	¥4,620	¥2,463
EPSON	HG-2500	¥248,000	¥15,989	¥8,523
	VP-135K PC ROMケーブル付	¥163,000	特価¥10,9800	
	VP-85K PC ROMケーブル付	¥133,000	特価¥90,600	
	AP-80K	¥69,800	¥3,198	¥1,705
Star	AR-2415	¥144,000	特価販売中!!	
	AR-2410	¥114,000	特価¥74,100	
	TR-24CL	¥69,800	¥4,064	¥2,166
brother	M-1724P	¥148,000	特価 ¥96,200	
	M-1024II P/X	¥99,800	特価 ¥61,800	

その他		標準価格		現金特価
SHARP	CZ-8BV1	¥39,800	カラーイメージボード	¥31,000
AIWA	PV-A1200	¥39,800	インテリジェントモデム	¥31,000
EPSON	SR-120AT	¥49,800	パーソナルモデム	¥37,500
天昇電気	DQ-601	¥49,800	パソコンロボット	?
Logitec	LHD-20	¥328,000	ディスクユニット	¥147,600
	LFD-881	¥233,000	ディスクユニット	¥158,400
	LFD-592	¥168,000	ディスクユニット	¥109,200
	LFD-392	¥115,000	ディスクユニット	¥80,500
	LFA-14	¥28,000	2HD用インタフェース	¥22,400
	LFA-15	¥25,000	2DD用インタフェース	¥20,000
	LFC-17	¥7,000	2DD用ケーブル	¥5,600

パソコン		標準価格	36回払	48回払
NEC	PC-9801 VX2	¥433,000	¥10,446	¥8,295
	PC-9801 UV2	¥318,000	¥7,669	¥6,090
	PC-88VA	¥298,000	特価販売中!!	
SHARP	CZ-600C	¥369,000	特価販売中!!	
	CZ-870C	¥168,000	¥4,053	¥3,219
	CZ-822C	¥118,000	¥2,638	¥2,095
富士通	FMR-50FD	¥410,000	特価販売中!!	
	FMR-30FD	¥378,000	特価販売中!!	

ディスプレイ		標準価格	12回払	24回払
NEC	PC-KD853	¥118,000	¥7,615	¥4,059
	PC-KD862	¥99,800	特価販売中!!	
	PC-KD854	¥89,800	¥5,548	¥2,957
	PC-TV453	¥138,000	¥9,143	¥4,874
	PC-TV352	¥115,000	¥7,403	¥3,946
SHARP	MZ-ID26	¥89,800	¥5,945	¥3,169
	CZ-600D	¥129,800	特価販売中!!	
	CZ-870D	¥109,800	¥7,049	¥3,758
	CZ-820D	¥79,800	¥4,938	¥2,632
	CU-14A4	¥89,800	特価¥53,800	
	CU-14AG2	¥84,800	¥4,647	¥2,477
	CU-14G	¥49,800	¥2,544	¥1,356
富士通	FM・TV-153	¥108,000	特価¥75,600	
SONY	KV-14MD1	¥104,800	¥7,226	¥3,852

増設RAMボード		標準価格	現金特価
I/Oデータ	PIO-9234-4ME	¥89,000	¥64,900
	PIO-9234-G2MD	¥72,000	¥37,500
	PIO-9234-1.5MD	¥58,500	¥30,500

ディスケット

■ディスケット及び現金特価品のご注文は
第一勧業銀行青葉台支店(普)1272727　郵便振替 横浜6-36343
●お急ぎの場合は、現金書留にてお申込みください。

10枚特価 送料 800円		マクセル	3M
MD-2DD	(5インチ)	¥3,300	¥2,800
MD-2HD	(5インチ)	¥4,500	¥3,500
FD-2D	(8インチ)	——	¥4,400
MF-1DD	(3.5インチ)	¥5,200	¥4,300
MF-2DD	(3.5インチ)	¥6,300	¥5,400
MF-2HD	(3.5インチ)	¥10,500	¥9,400

▶すべてメーカー保証付、アフターケアも万全。
▶全国無料配達(但し一部地域を除きます。)
▶頭金ナシで商品先取りシステム。
▶ボーナス一括・二括。ボーナス併用OK!!

●未成年の方は、ご両親が代理購入者としてお申込み下さい
●輸送上のトラブル以外の理由による商品交換や返品はご容赦願います。
●広告商品は一例です。他の商品も豊富に取揃っております。お気軽にお問合せ下さい。
●商品は通常10日以内にお届けいたします。但し人気機種で品薄及びメーカー欠品中の場合は、しばらくお待ちいただきますのでご了承下さい

営業時間 a.m.11:00〜p.m.9:00

BECS

おハガキでの、お申込みは
227 横浜市緑区桜台二十六ー一 (株)ヴェックス宛
クレジット申込書
・ご注文商品
・お支払回数
・お名前・年令
・生年月日
・ご住所・〒・TEL
・お勤め先
・お勤め先のTEL
・機種名
※ご注文の際は、色指定をしてください

ここが(株)ヴェックス ザ・ステレオ屋

株式会社ヴェックス ☎(045)983-0345 〒227 横浜市緑区桜台26-1

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付) FAX東京03-255-9055

お申し込み・お問い合せはシスペックTONE(トーン)システムズへ

東京☎03-257-0281

札幌☎011-643-8345 大阪☎06-641-1967
仙台☎0222-71-8774 徳島☎0886-53-8663
金沢☎0762-22-3006 広島☎082-227-0157
名古屋☎052-263-1630 熊本☎096-322-0995

テレスターに入会の方、シスペック情報はMAIN→SYSPECでログインOK!

伝言板 SYSPEC NET のご案内

会員募集中!!〈特典あり〉
電子掲示板、シスペック情報、中古情報、ショッピング情報等、最新の情報が掲示されています またテレスターの種々の情報(毎日新聞ニュース、コンサート情報、ロードショー情報などなどへも参加することができます。
(各店頭にてお問合せ下さい)

SYSPEC NET TeleStar
- BBS (電子掲示板)
- INFORMATION (シスペック情報)
- SHOPPING (ショッピング情報)
- USED (中古情報)
- SPECIAL INF (会員だけの㊙情報)

いいもの先取り、お楽しみクレジット! お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

スクトップ 決算

富士通 FM R-30FD B11モデル

DGP思想から生まれたパーソナルワークステーション

定価¥498,000

注番 105-R03

¥7,770×36回	㊍¥35,000×6回
¥6,630×48回	㊍¥25,000×8回
¥5,780×60回	㊍¥20,000×10回

HD内蔵タイプ FM-R30HD……定価¥575,000
サブディスプレイ FM30-651……定価¥38,000
キーボードJIS FM30KB101……定価¥23,000
キーボード親指 FMR30KB201……定価¥23,000
日本語MS-DOS™V3.1B285A100……定価¥18,000

モデム各機種シスペックネット会費込み特価

インテリジェント・モデム AIWA PV-A1200

通信速度1200bps全二重を搭載。CCITT(V.22, V.21)とBELL(212A, 103)の両規格に準拠し、Hayes社のATコマンドに独自のコマンドをプラスした高性能インテリジェント・モデム。

定価¥39,800 ¥3,030×12回

シスペックネット会費込み 特価¥34,000

オムロン MD-1200A ¥3,500×10回 シスペックネット会費込み 特価¥33,000

インフォテック HM-1200 ¥3,400×10回 シスペックネット会費込み 特価¥32,000

MODEM JM 1200S 世界中のデータベースから、知りたい情報ナイスキャッチ。パソコン通信時代に対応する高性能モデム。

定価¥48,000(通信ソフト付)
シスペックネット会費込み
特価¥33,000
¥3,500×12回

ハードディスク

大特価¥155,000より!!

小型・軽量・低騒音。美しさは資質の差。日本初美規格クリヤー

ICM HD-3020
定価¥280,000
注番 105-HD01
¥4,370×24回 ㊍¥18,000×4回

5インチ20Mバイト
Logitec LHD-20
注番 105-HD02
定価¥328,000
¥3,500×36回 ㊍¥10,000×6回

高速・大容量・高信頼性
EPSON HDD-20
注番 105-HD03
定価¥198,000
¥5,170×36回 ㊍なし

ディスク

簡単操作の未来型
小さな3.5インチが大きく使える。
3.5インチフロッピィディスク
Logitec LFD-392
標準価格¥115,000 注番 105-D01
インターフェースセット特価 ¥115,000
¥3,800×24回 ㊍¥10,000×4回

セレクトスイッチをデジタル化、使いやすさの最先端。
2DD, 2HD切換え型
5インチ ミニフロッピィディスク
Logitec LFD-592
標準価格¥168,000 注番 105-D02
インターフェースセット特価 ¥149,000
¥4,580×24回 ㊍¥15,000

フロッピーディスク特選セット

Ⓐセット 富士通 MB-27611+I/Fカードセット 特価¥73,000 ¥6,500×12回
Ⓑセット ロジテック LFD-550IIFM+I/Fカードセット 特価¥68,000 ¥6,070×12回

シスペック ホット情報

いいものは早い者勝ち 売切れご免!

★ホンの一例

MZ-1D22	¥39,800
LFD-580	¥98,000
FM-TV151	¥45,000
PC-KD854	¥58,000
PC-9801UV2	¥222,000
MZ-2200	¥10,000
FM77-AV20+FMTV152	¥148,000
パソコンデスク(未使用)	¥8,800
300/1200 全二重モデム(未使用)	¥25,800
300ボー 全二重モデム(未使用)	¥9,800

展示在庫5000点の大処分、専門店だからできる大サービス

掘出し物がいっぱいあるで〜!!

中古パソコンはどこまで使えるか!?

WPのご相談は各店ワープロコーナー、又はお電話で!!

TOSHIBA Rupo JW-R100

カタチに機能に主張が見える。仕事人のためのパーソナルワープロ。

注番 105-W04
定価¥198,000
¥4,060×24回 ㊍¥15,000×4回

文豪 mini7 G NEC

主流派は2フロッピィへ。最上級パーソナルワープロ

注番 105-W05
定価¥198,000
¥4,060×24回 ㊍¥15,000×4回

"あなたのパソコン元気してますか?"

高額下取特別セール同時実施中!!

この機会にぜひグレードアップを!

❶下取商品は査定により、若干差額が変動します。
❷ご注文の際は、まず電話で問い合せ、下取り品を送って下さい。
❸差額金以外には送料が別にかかります。
❹差額はシスペッククレジットでもOK!!

らくらくクレジット 月々3,000円より
中古専用電話 ☎03 257-0283
例以外の商品については、電話にてお問い合せ下さい。

例 NEC PC-9801VX2 お買上の場合

下取り機種	下取り差額
PC-9801VM2	¥125,000
PC-9801M2	¥175,000

TONEシステムズ(通販部) ☎03-257-0281
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込:振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

後のページもご覧下さい➡

技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。

買い取り
下取り交換
大歓迎!

パソコン・ワープロ専門店

中古

(御注文の際は電話にて在庫を確認して下さい。)

中古品にはすべてメーカー保証書又はOAシステムプラザの保証が付きます。

本体

●PC6001	5,000円より
●PC6001MKII	9,800円より
●PC6001MKIISR	12,000円より
●PC6601	25,000円より
●PC8001	10,000円より
●PC8001MKII	12,000円より
●PC8001MKIISR	15,000円より
●PC8801	20,000円より
●PC8801MKII-30	70,000円より
●PC9801+漢字ROM	58,000円より
●PC9801E+漢字ROM	83,000円より
●PC9801F2	138,000円より
●PC9801M2	170,000円より
●FM-8+漢字ROM	18,000円より
●FM-7	18,000円より
●FM-new7	20,000円より
●MZ-1500	15,000円より
●MZ-80B+GRAM1.2	20,000円より
●MZ-2000+GRAM1.2.3	28,000円より
●MZ-2200	20,000円より
●CZ-800C(X-1マニア)	19,800円より
●CZ-801C(X-1C)	19,800円より
●CZ-803C(X-1CS)	19,800円より

モニター

●各社2000字グリーン	9,800円より
●各社4000字グリーン	13,000円より
●各社2000字カラー	15,000円より

プリンター

●GP-80	3,000円より
●GP-250	5,000円より
●GP-500	8,000円より
●GP-550	12,000円より

プリンター

●GP-700	20,000円より
●MP-80 TYPEII	15,000円より
●RP-80	20,000円より
●FP-80	20,000円より
●UP-130K	60,000円より
●SP-80	25,000円より
●PC-6023	10,000円より
●PC-8826	20,000円より
●PC-8822	35,000円より
●PC-8023C	13,000円より
●MB27402(FM用16ピン)	25,000円より
●MB27405	15,000円より
●MB27406	15,000円より
●MB27411	45,000円より
●MB27410	68,000円より

ディスク

●PC8881(PC88用8インチ)	83,000円より
●PC9881(PC98用8インチ)	78,000円より
●PC9881K(98用8インチ)	85,000円より
●LFD-880(PC98用8インチ)	80,000円より
●PC-9831-4W(PC98用5インチ2DD)	60,000円より
●PC-80S31(PC用5インチD)	38,000円より
●TF-10(PC/FM用5インチ2D)	38,000円より
●TF-20(PC/FM用5インチ2D)	38,000円より
●LFD550(PC/FM用5インチ2D)	38,000円より
●PC-8031-1W(PC用5インチ1D)	15,000円より
●MZ-80BF(MZ用5インチ2D)	35,000円より
●10MBハードディスク(PC用)	95,000円より
●20MBハードディスク(PC用)	118,000円より

★その他、各種I/Fボード・増設RAM、漢字ROMの中古もあります。★

東京店

〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F
☎(03)255-9188(代)

名古屋店

〒460 名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル3F
☎(052)332-5233(代)

大阪店

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233(代)

←前のページもご覧下さい。

ビジネスソフト各種15%~20%off

USED COMPUTERS

(株)OAシステムプラザ

業務拡張につき 正社員 アルバイト募集！

下取交換

いま手持ちのパソコン・ファミコンを新品に差額交換。

- PC-9801F2→PC-9801VX2 交換差額**213,000円**
- PC-9801M2→PC-9801VX2 交換差額**178,000円**
- PC-9801F2→PC-9801VM21 交換差額**195,000円**
- PC-9801U2→PC-9801UV2 交換差額**145,000円**
- PC-8801MKIIM/30→PC-8801FH M/30 交換差額**85,000円**

8ビット機から16ビット機まで
差額交換各種あります。

各種サプライ商品、プリンタリボン及びビジネスソフト、ゲームソフト **格安販売！**

ワープロ

※この他、各機種取扱っております。価格はTELにておたずね下さい。

サンヨーSWP-300（作図・グラフシステム付）	79,800円
●サンヨーSWP-310	~~138,000円~~
●NEC文豪ミニ5G	TEL
●NEC文豪ミニ7G	TEL
●NEC文豪3V	TEL
●東芝ルポ70FII	定価~~128,000円~~
●EPSONワードバンクLX	定価~~128,000円~~
●EPSONワードバンクG	定価~~198,000円~~
●富士通オアシス30AF	173,000円

モデム

●オムロンMD-1200A	34,800円➡**29,800円**
●サンワスーパーモデム1200（ケーブル付）	34,800円➡**29,800円**
●ロジテックLDT-1230	39,800円➡**29,800円**

増設RAM・プリンターバッファ

●PC98U/UV用128KBRAMボード	6,800円
●PC98V用（10MHZ対応）256KBRAMボード	9,800円
●PC98用（10MHZ対応）1MBRAMボード	25,800円
●PC98用（10MHZ対応）1.5MB RAMボード	31,800円
●PC98用（10MHZ対応）2MBRAMボード	39,800円
●PC98用256KBプリンターバッファー	24,800円➡**19,800円**

ディスケット大特価

- ノーブランド5インチ2D10枚 **450円**より各種
- ノーブランド5インチ2HD10枚 **1,980円**より各種
- ノーブランド3.5インチ2D10枚 **2,800円**
- ノーブランド3.5インチ2DD10枚 **3,500円**
- ノーブランド3.5インチ2HD10枚 **7,500円**
- マクセル5インチ2HD10枚 **3,700円**

福岡店

〒810 福岡市中央区大名2-12-12赤坂産業ビル2F
☎(092)714-0030(代)

名古屋アメ横店

〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F
☎(052)264-9715

■地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。
現金入金しだい即日発送します。

- 中古品には当社にて3ヶ月間保証。
- 初期不良の場合はすぐに新品とおとりかえします。（一週間以内）
- 新品・中古品ともに万全のサポート体制。

OAシステムプラザ修理センター
名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル2F
☎(052)332-5234(代)

流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

全国どこからでも電話一本でOK・新品 中古ともにクレジット可（3回〜60回）

社団法人日本通信販売協会会員 JADMA

価格もサービスも期待にこたえます!

お申込みは今すぐお電話で!!
電話一本即納!

藤沢	0466(43)1775
札幌	011(771)4971
函館	0138(27)5829
盛岡	0196(24)3172
仙台	0222(67)5371
新潟	0252(75)5078
長野	0282(35)5861
金沢	0762(24)2251
宇都宮	0288(27)3226
千葉	0472(50)9523
東京	03 (226) 9286
静岡	0542(54)0898
名古屋	052(581)4325
大阪	08 (382) 5057
岡山	0882(24)5524
高松	0878(33)0883
広島	082(293)0811
福岡	092(461)0502
熊本	098(363)5077
鹿児島	0992(58)3973
FAX	0486(43)1265

18歳未満の方は保護者と一緒にお電話下さい。

年中無休 AM 9:30 ▶ PM 9:00

安心できるおつき合いは、ここから……

10のサポート体制

全品超特価でご奉仕!
本誌に掲載されていない商品でもお好きな組み合わせで超特価で提供致します。

全品完全保証付!
新品はメーカー保証1年間。初期不良は新品と交換させて頂きます。万一故障してもお気軽にお申し出下さい。万全の体制をとっております。

商品の組み合せ自由!
本誌に掲載してある以外の組み合わせも、お客様のプランに応じて行ないます。お気軽にお問合せ下さい。

全国無料配送!
一部地域を除き、1週間以内に無料で商品をおとどけ致します。
(但し5万円以上の商品に限ります。)

配達日指定OK!
留守がちの方の為に、お客様のご都合に合わせて配達致します。日曜・祭日の配達もOK!

高額下取りサービス!
お手持ちのパソコンを下取りしてわずかな予算で新製品と買い換えることが出来ます。お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます

夏のボーナス一括払いOK
商品先取り、お支払いは夏のボーナスで。

超低金利クレジット。
お支払い回数が1回～72回までの超低金利クレジットがお客様のご予算に合わせて簡単に組めます。お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます。

ボーナス2回払いOK!
月々のお支払いはまったくナシ!お支払いは夏と冬のボーナスで…

代金引換システム。
現金でのお支払いの場合、商品到着時のお支払いでOK!

おハガキでのご注文もご利用下さい。

いそがしくなかなかTELするひまがないという方のために、おハガキでのご注文も受け賜っております。

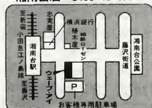
〒252
藤沢市湘南台一丁目十一番地一〇号
ウェーブアイ
I/O係

1. 住所
2. 氏名
3. 年令
4. 電話番号
5. 保護者名(20才未満の方)
6. 商品名
7. 支払い方法
月々 円× 回
ボーナス 円× 回

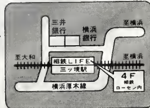
全国をサポートするウェーブ・アイ

新歩人の情報ターミナル

湘南台店☎0466-43-1771



三ッ境店☎045-363-7044



振込銀行▶ 横浜銀行 湘南台支店 当座000467 (株)ウェーブ・アイ

PC-9801VM21

確かな実績を さらに強化した パワフル16ビット。

プラン501 VM21お買得基本セット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	513,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス18,500円×6回
7,000円×48回	ボーナス15,000円×8回
5,100円×60回	ボーナス16,500円×10回
7,800円×60回	ボーナス なし

プラン502 VM21お買得ワープロセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
TR-24CL(プリンター)	69,800円
ユーカラart(ワープロソフト)	40,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
プリンター用紙A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	625,600円

ウェーブ・アイ特価

10,500円×36回	ボーナス25,000円×6回
8,000円×48回	ボーナス21,000円×8回
6,500円×60回	ボーナス18,000円×10回
9,500円×60回	ボーナス なし

PC-9801VX2

明日のビジネス機能を 備えた エクセレント16ビット。

プラン506 VX2お買得基本セット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	556,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス25,000円×6回
7,000円×48回	ボーナス20,000円×8回
5,200円×60回	ボーナス20,000円×10回
7,400円×72回	ボーナス なし

プラン507 VX2お買得ワープロセット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
TR-24CL(プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト)	40,000円
プリンター用紙A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	649,100円

ウェーブ・アイ特価

10,900円×36回	ボーナス30,000円×6回
8,500円×48回	ボーナス24,000円×8回
6,500円×60回	ボーナス23,000円×10回
9,000円×72回	ボーナス なし

PC-9801UV2

ビジネス機能をコンパクトに凝縮した パーソナル16ビット。

プラン511 UV2お買得基本セット TELにて

PC-9801UV2	318,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
定価合計	417,800円

ウェーブ・アイ特価

9,900円×24回	ボーナス26,000円×4回
6,000円×36回	ボーナス24,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス23,500円×8回
6,500円×60回	ボーナス なし

プラン512 UV2超お買得ワープロセット TELにて

PC-9801UV2	318,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
TR-24CL(プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart (ワープロソフト)	40,000円
ディスケット3.5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	556,100円

ウェーブ・アイ特価

8,600円×36回	ボーナス25,000円×6回
6,000円×48回	ボーナス24,500円×8回
4,600円×60回	ボーナス22,000円×10回
8,300円×60回	ボーナス なし

プラン509 VM21純正ワープロセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD854	89,800円
VP-135K(プリンター)	148,000円
PC対応カートリッジ	10,000円
プリンターケーブル	4,500円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	724,300円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス35,500円×6回
9,000円×48回	ボーナス30,500円×8回
7,000円×60回	ボーナス27,500円×10回
10,100円×72回	ボーナス なし

プラン504 VM21純正ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD854	89,800円
NM-9950(プリンター)	245,000円
Lotus 1-2-3(ビジネスソフト)	98,000円
15インチ連続紙1000枚	5,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	851,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×48回	ボーナス45,000円×8回
7,800円×60回	ボーナス35,000円×10回
13,600円×60回	ボーナス なし
11,800円×72回	ボーナス なし

プラン509 VM21本格ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
M-1724P(プリンター)	145,000円
プリンターケーフル	4,500円
Lotus 1-2-3(ビジネスソフト)	98,000円
ユーカラart(ワープロソフト)	40,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	801,300円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス28,000円×6回
11,000円×48回	ボーナス28,500円×8回
9,000円×60回	ボーナス22,000円×10回
11,100円×72回	ボーナス なし

プラン509 VX2本格ワープロセット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
NM-9700(プリンター)	163,000円
テラ3世(ワープロソフト)	32,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	751,800円

ウェーブ・アイ特価

13,000円×36回	ボーナス31,500円×6回
10,000円×48回	ボーナス26,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス23,000円×10回
10,300円×72回	ボーナス なし

プラン509 VX2ビジネスセット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
NM-9950(プリンター)	245,000円
Lotus 1-2-3(ビジネスソフト)	98,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	899,800円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス40,000円×6回
11,000円×48回	ボーナス36,000円×8回
9,000円×60回	ボーナス30,000円×10回
12,200円×72回	ボーナス なし

プラン510 VX2本格ビジネスセット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
PC-PR201H2(プリンター)	245,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
Lotus 1-2-3(ビジネスソフト)	98,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	957,800円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×48回	ボーナス41,500円×8回
9,000円×60回	ボーナス39,500円×10回
15,600円×60回	ボーナス なし
13,600円×72回	ボーナス なし

プラン513 UV2純正ワープロセット TELにて

PC-9801UV2	318,000円
PC-KD854	89,800円
PC-PR101TL(プリンター)	79,800円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ディスケット3.5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	569,600円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス31,500円×8回
6,300円×48回	ボーナス29,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス25,000円×10回
8,000円×72回	ボーナス なし

プラン510 UV2多目的システム TELにて

PC-9801UV2	318,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
NM-9700(プリンター)	163,000円
ディスケット3.5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	604,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス27,000円×6回
8,000円×48回	ボーナス20,000円×8回
6,000円×60回	ボーナス20,000円×10回
9,400円×60回	ボーナス なし

下取り交換

新品 / 下取品	PC-9801VM21	PC-9801VX2	PC-9801UV2	PC-98LT/2
PC-9801VM2	+120,000円	+150,000円	+ 60,000円	+ 40,000円
PC-9801VF2	+180,000円	+210,000円	+120,000円	+100,000円
PC-9801M2	+180,000円	+210,000円	+120,000円	+100,000円
PC-9801F2	+210,000円	+240,000円	+150,000円	+130,000円
PC-8801FH/30	+230,000円	+260,000円	+170,000円	+150,000円

新品 / 下取品	PC-9801VM21	PC-9801VX2	PC-9801UV2	PC-98LT/2
8801mkIIFR/30	+240,000円	+270,000円	+180,000円	+160,000円
8801mkIISR/30	+230,000円	+260,000円	+170,000円	+150,000円
8801mkIIMR	+220,000円	+250,000円	+160,000円	+140,000円
8801mkII/30	+270,000円	+300,000円	+210,000円	+190,000円
PC-8801	+300,000円	+330,000円	+240,000円	+220,000円

PC-98LT

ビジネスの行動範囲を広げるラップトップパソコン。

プラン515　98LTモデル1基本セット　TELにて

PC-98LTmodel/1	238,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
PC-98LT-01(RAM256KB)	45,000円
定価合計	302,500円

ウェーブ・アイ特価

6,000円×24回	ボーナス34,100円×4回
4,000円×36回	ボーナス25,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス20,800円×8回
5,300円×60回	ボーナス　なし

プラン516　LTモデル2ワープロセット　TELにて

PC-98LTmodel/2	288,000円
PC-98LT-01(RAM256KB)	45,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
サスケ(ワープロソフト)	45,000円
定価合計	397,500円

ウェーブ・アイ特価

7,200円×36回	ボーナス25,000円×6回
5,600円×48回	ボーナス20,000円×8回
4,300円×60回	ボーナス18,000円×10回
6,400円×72回	ボーナス　なし

プラン517　98LTモデル2ビジネスセット　TELにて

PC-98LTmodel/2	288,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
PC-98LT-01(RAM256KB)	45,000円
Daimyo(ワープロソフト)	24,800円
Ninja(データベース)	39,800円
定価合計	417,100円

ウェーブ・アイ特価

7,300円×36回	ボーナス25,400円×6回
5,600円×48回	ボーナス20,800円×8回
4,000円×60回	ボーナス20,500円×10回
6,500円×72回	ボーナス　なし

PC-8801FH

最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。ニーズに対応した3タイプの精鋭。

プラン518　88FHモデル30お買得入門セット　37%引

PC-8801FH/30(本体特価160,000円)	168,000円
2000文字カラーCRT	67,800円
ディスケット5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	252,800円

特価159,000円

9,900円×18回	ボーナス　なし
7,600円×24回	ボーナス　なし
5,400円×36回	ボーナス　なし
4,200円×48回	ボーナス　なし

プラン519　88FHモデル30超お買得基本セット　37%引

PC-8801FH/30(本体特価160,000円)	168,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
ディスケット5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	284,800円

超特価179,000円

8,000円×18回	ボーナス19,000円×3回
6,000円×24回	ボーナス15,500円×4回
4,000円×36回	ボーナス12,000円×6回
4,700円×48回	ボーナス　なし

プラン520　88FHモデル30純生基本セット　TELにて

PC-8801FH/30	168,000円
PC-KD854	89,800円
ディスケット5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	274,800円

ウェーブ・アイ特価

8,200円×18回	ボーナス20,000円×3回
6,000円×24回	ボーナス17,500円×4回
4,000円×36回	ボーナス13,500円×6回
4,900円×48回	ボーナス　なし

プラン521　88FHモデル30本格基本セット　TELにて

PC-8801FH/30	168,000円
PC-TV352	118,000円
ディスケット5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	303,000円

ウェーブ・アイ特価

7,500円×24回	ボーナス18,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス13,000円×8回
3,600円×48回	ボーナス12,000円×8回
4,600円×60回	ボーナス　なし

プラン522　88FHモデル30超お買得ワープロセット　42%引

PC-8801FH/30(本体特価160,000円)	168,000円
2,000文字カラーCRT	67,800円
PC-PR405(プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
JETエキスパート	34,800円
ディスケット5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	361,900円

特価　209,800円

6,800円×24回	ボーナス20,000円×4回
4,100円×36回	ボーナス18,000円×6回
3,000円×48回	ボーナス15,700円×8回
4,600円×60回	ボーナス　なし

プラン523　88FHモデル30お買得ワープロセット　36%引

PC-8801FH/30(本体特価160,000円)	168,000円
4050文字アナログCRT	99,800円
TR-24CL(プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト)	30,000円
ディスケット5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	389,100円

特価　248,000円

8,000円×24回	ボーナス23,500円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,500円×6回
3,600円×48回	ボーナス18,000円×8回
5,400円×60回	ボーナス　なし

プラン524　88FHモデル30純正ワープロセット　TELにて

PC-8801FH/30	168,000円
PC-KD854	89,800円
PC-PR101TL(プリンター)	79,800円
Shogun(ワープロソフト)	34,800円
ディスケット5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	389,400円

ウェーブ・アイ特価

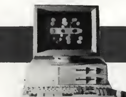
9,300円×24回	ボーナス25,000円×4回
6,400円×36回	ボーナス18,000円×6回
5,000円×48回	ボーナス14,500円×8回
6,100円×60回	ボーナス　なし

プラン525　88FHモデル30グラフィックセット　TELにて

PC-8801FH/30	168,000円
PC-KD862	99,800円
PC-PR101TL(プリンター)	79,800円
カラーコピーボードPC-PR201TL-12	30,000円
ビデオアートボードPC-8801-17	49,800円
ビデオアートボードペイントツールPS88-012-2W	15,000円
ディスケット5インチ2D×10枚	17,000円
PC-8872(マウス)	9,800円
定価合計	469,200円

ウェーブ・アイ特価

8,700円×36回	ボーナス25,000円×6回
6,500円×48回	ボーナス21,500円×6回
5,000円×60回	ボーナス20,000円×10回
7,200円×72回	ボーナス　なし



PC-88VA

16ビットのパワーが、描画機能・日本語機能を飛躍的に向上させた。

■彩り鮮やか、ハイスピードなグラフィック表示。
■多彩な表現が可能なマルチ画面、スプライト機能。
■楽しさを大きく広げるビデオ出力。
■16ビットCPUをはじめ革新的なパワーを発揮する最先端ハードウェア。
■辞書ROMによる高速連文節変換を実現。

プラン551　88VA純正基本セット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862	99,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	421,800円

ウェーブ・アイ価格

7,400円×36回	ボーナス20,000円×8回
5,500円×48回	ボーナス18,000円×8回
4,500円×60回	ボーナス15,000円×10回
7,000円×60回	ボーナス　なし

プラン552　88VAワープロセット　26%引

PC-88VA(本体特価283,000円)	298,000円
PC-KD862	99,800円
TR-24CL	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart	30,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	526,100円

特価388,000円

9,000円×36回	ボーナス25,000円×6回
7,000円×48回	ボーナス20,000円×8回
5,500円×60回	ボーナス18,000円×10回
8,500円×60回	ボーナス　なし

下取り交換コーナー

下取品 ＼ 新品	PC-8801FH/30	PC-8801MH	X1turboZ	SuperMZV2	FM-77AV20/2	FM-77AV40
PC-8801mkⅡMR	+ 40,000円	+ 70,000円	+ 80,000円	+ 65,000円	+ 40,000円	+ 90,000円
PC-8801mkⅡFR/30	+ 60,000円	+ 90,000円	+100,000円	+ 85,000円	+ 60,000円	+110,000円
PC-8801mkⅡSR/30	+ 50,000円	+ 80,000円	+ 90,000円	+ 75,000円	+ 50,000円	+100,000円
PC-8801mkⅡ/30	+ 90,000円	+120,000円	+130,000円	+115,000円	+ 90,000円	+140,000円
PC-8801	+120,000円	+150,000円	+160,000円	+145,000円	+120,000円	+170,000円
SuperMZ	+ 80,000円	+110,000円	+120,000円	+105,000円	+ 80,000円	+130,000円
FM-77AV	+ 80,000円	+110,000円	+120,000円	+105,000円	+ 80,000円	+130,000円

夢を、超えた。

X68000

プラン539 X68000基本セット

CZ-600CE(本体＋キーボード)	369,000円
CZ-600DE(15型カラーディスプレイテレビ)	129,800円
定価合計	498,800円

価格とクレジット例は電話にてお問合せ下さい。

FM77AV20

すぐにでも楽しめる
多彩な機能。
実力がうれしい。

プラン540 77AV20モデル2純正基本セット 31%引

FM-77AV20/2	168,000円
FM-TV152	89,800円
定価合計	257,800円

特価 179,000円

8,600円×24回	ボーナス なし
6,000円×36回	ボーナス なし
4,700円×48回	ボーナス なし
3,900円×60回	ボーナス なし

プラン541 AV20モデル2お買得ワープロセット 31%引

FM-77AV20/2	168,000円
FM-TV152	89,800円
TR-24CLf(プリンター)	69,800円
玄徳(ワープロソフト)	23,000円
ディスケット3.5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	367,600円

特価254,000円

8,000円×24回	ボーナス25,500円×4回
5,000円×36回	ボーナス21,500円×6回
3,000円×48回	ボーナス22,500円×8回
5,600円×60回	ボーナス なし

FM77AV40

"パソコンをトータル
バランスで語る時代"
の到来を告げる。

プラン542 77AV40純正基本セット 30%引

FM-77AV40	228,000円
FM-TV154	138,000円
定価合計	366,000円

特価 255,000円

9,000円×24回	ボーナス19,500円×4回
6,000円×36回	ボーナス15,500円×6回
4,300円×48回	ボーナス15,000円×8回
5,600円×60回	ボーナス なし

プラン543 AV40本格ワープロセット 30%引

FM-77AV40	228,000円
FM-TV154	138,000円
VP-85K(ROM付き)(プリンター)	128,000円
つどい(統合ソフト)	38,000円
ディスケット3.5インチ2DD×10枚	22,000円
定価合計	554,000円

特価389,000円

9,000円×36回	ボーナス25,000円×8回
7,000円×48回	ボーナス20,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,000円×10回
7,400円×72回	ボーナス なし

中古品コーナー

PC-9801U2	特価109,000円
PC-9801F2	特価148,000円
PC-9801	特価 48,000円
PC-9801VF2	特価178,000円
PC-8801mkIISR/30	特価110,000円
PC-8801mkII/30	特価 72,000円
PC-8801mkIIFR/30	特価108,000円
PC-8801mkIIMR	特価138,000円
FM-NEW7	特価 18,000円
FM-77L2	特価 58,000円
FM-77AV2	特価 75,000円
PC-6001mkII	特価 15,000円
MZ-2200	特価 19,800円
CZ-820CB	特価 38,000円
CZ-856CB	特価 79,800円
MZ-2521(1D22セット)	特価108,000円
MZ-1P17	特価 30,000円
TR-24(PC用)	特価 19,800円
LPR-24T(新品)	特価 48,000円
各種2,000文字CRT	19,000円より
各種4,050文字CRT	42,000円より
PC用5インチ2D2ドライブ(ケーブル付)	40,000円より
FM用5インチ2D2ドライブ(I/F,ケーブル付)	40,000円より

※中古品の在庫価格の変動がありますので、十分ご了承下さい。
※下取り、買取りもいたします。お電話でお問合せ下さい。

お申込みは今すぐお電話で
電話一本即納／年中無休 ▶ AM9:30～PM9:00

藤沢	0466(43)1775
札幌	011(771)4971
函館	0138(27)5629
盛岡	0196(24)3172
仙台	0222(67)5371
新潟	0252(75)5076
長野	0262(35)5661
金沢	0762(24)2251
宇都宮	0266(27)3226
千葉	0472(50)9523
東京	03(226)9286
静岡	0542(54)0696
名古屋	052(561)4325
大阪	06(362)5057
岡山	0862(24)5524
高松	0878(33)0663
広島	082(293)0811
福岡	092(461)0502
熊本	096(363)5077
鹿児島	0992(56)3973
FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者と一緒にお電話下さい。

ビジネスパソコン FMR シリーズ新登場

ビジネスパソコンが、画期的な省スペースを実現した。

FM R-30

プラン546 R-30FD純正基本セット TELにて

FMR-30FD	355,000円
FMR30KB101(キーボード)	23,000円
B285A100(MS-DOS)	18,000円
定価合計	396,000円

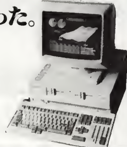
ウェーブ・アイ特価

7,000円×36回	ボーナス26,500円×6回
5,000円×48回	ボーナス23,500円×8回
4,000円×60回	ボーナス20,000円×10回
6,400円×72回	ボーナス なし

ビジネスパソコンが、日本語のプロになった。

機能充実の汎用ビジネスパソコン

FM R-50



24ドットの高品位ビジネスパソコン

FM R-60

プラン546 R-50FD純正基本セット TELにて

FMR-50FD	380,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC433(ディスプレイ)	123,000円
B284A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	575,000円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス39,500円×6回
8,000円×48回	ボーナス30,000円×8回
6,000円×60回	ボーナス28,500円×10回
9,300円×72回	ボーナス なし

プラン547 R-60FD純正基本セット TELにて

FMR-60FD	455,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC631D(ディスプレイ)	210,000円
B283A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	737,000円

ウェーブ・アイ特価

9,200円×48回	ボーナス45,000円×8回
7,100円×60回	ボーナス40,000円×10回
13,800円×60回	ボーナス なし
12,000円×72回	ボーナス なし

プラン546 R-50HD純正基本セット TELにて

FMR-50HD	620,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC433(ディスプレイ)	123,000円
B284A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	815,000円

ウェーブ・アイ特価

17,000円×36回	ボーナス40,000円×6回
12,800円×48回	ボーナス35,000円×8回
10,000円×60回	ボーナス32,000円×10回
13,400円×72回	ボーナス なし

プラン546 R-60HD純正基本セット TELにて

FMR-60HD	695,000円
FMR60KB101(キーボート)	30,000円
FM-DPC631D(ディスプレイ)	210,000円
B283A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	977,000円

ウェーブ・アイ特価

13,800円×48回	ボーナス50,000円×8回
10,300円×60回	ボーナス48,000円×10回
18,300円×60回	ボーナス なし
15,900円×72回	ボーナス なし

Macintosh™ Plus

人とコンピュータのフレンドリーなおつき合い。マッキントッシュプラス。

人間を知りつくしたパーソナルコンピュータ

Macintosh™ Plus

プラン546 マッキントッシュプラスバンドルセット TELにて

マッキントッシュプラスJ	398,000円
800KB外部DISK	76,000円
イメージライタ2	113,000円
システムペリフェラル8ピンケーブル	6,000円
定価合計	593,000円

ウェーブ・アイ特価

9,600円×36回	ボーナス45,000円×6回
6,800円×48回	ボーナス40,000円×8回
4,700円×60回	ボーナス38,000円×10回
9,600円×72回	ボーナス なし

プラン550 マッキントッシュプラスビジネスセット TELにて

マッキントッシュプラスJ(日本語エクセル付)	498,000円
800KB外部DISK	76,000円
イメージライタ2	113,000円
システムペリフェラル8ピンケーブル	6,000円
Eg Word	59,800円
定価合計	752,800円

ウェーブ・アイ特価

13,400円×36回	ボーナス50,000円×8回
9,100円×48回	ボーナス48,000円×8回
7,400円×60回	ボーナス40,000円×10回
12,200円×72回	ボーナス なし

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

WAVE EYE 新歩人の情報ターミナル。

欲しいもの。

NEW CREDIT IPL ── IPL超低金利クレジット発表

●クレジット手数料がついにここまでダウン。しかも回数もさらに長くなり、お求めやすさもひときわです。システムが決まったら、お支払いのトータル金額を比較して下さい。超低金利のIPLならどこよりもおトクと実感していただけます。本誌に掲載されていないシステムでもお気軽にお電話下さい。IPL、ニュークレジットのお得感をぜひ比較して下さい。**月々の端数処理は初回で調整されます。**

SYSTM CREDIT ── クレジット手数料の差がお支払い金額に大きく響きます、もう一度じっくり計算して下さい。

…だから便利●**追加購入も買い替えも心配いりません。**
IPLで購入され、現在クレジット支払いが残っていてもだいじょうぶ。追加購入も、買い換えも、ご利用中のクレジットを月々僅か1,000円づつの調整でOK。IPLが計画的にあなたのシステムアップ、お手伝い致します。経済性の良さをお確かめ下さい。お気軽にどうぞ。

システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように……これがIPLの基本姿勢です。

…だから経済的●**お支払いはステップアップ方式がおトク**
まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年後ボーナス0円、2年後からのスタートもOK.!! お支払い回数は翌月一括の1回払いから最長72回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

●**夏のボーナスは貯金して、冬のボーナス月でのお支払いも可能** こんな都合のいいプランもOK！もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

WIDE SUPPORT ── 2倍保証・初期不良への保証システム、キーボードレッスン、通信教育サポート

●**業界初、IPL独自の2倍保証** 例えば、メーカー保証12ヶ月の商品なら24ヶ月の保証。6ヶ月の商品なら12ヶ月の保証というように保証期間はぐっと長期間。あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。

●**初期不良への保証システム** 購入された商品が、万が一初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。
集配便を伺わせ製品をチェック後、新品と交換させていただきます。

輸送上のトラブルも責任をもって対処します。

●**安心のサポート、IPLキーボードレッスン添付** 誰にも、何にも教わらずキーに触れた場合、キーボードを見てキー位置を探すという悪い癖がついてしまいます。そうなると入力最中に手でキーに書いてある文字が見えなくなる為、手のある位置がいつも違ってしまいます。又、目もキーボードを見たり画面やリストも見なければなりません。これではキーボード操作はもちろん、プログラミング上達にも格段の差が生じます。当社はオリジナル・キーボード・レッスン・プログラムを開発、サポート体制の一環としてPC-98シリーズに無料で添付してあります。充実したパソコンライフを願うものです。

※PC-98シリーズにキーボードレッスン無料添付

アフターケアーの質が違います、定評のIPLワイドサポート

1 メーカー保証 IPL保証 メーカー保証+IPL保証=2倍保証

2 交換 新品

3 KEY キーボードレッスン プレゼント

4 教育 通信教育サポート (添削付)

超低金利………	組合せ自由	全国無料配送

※今回掲載の製品は、4月18日より5月18日までの期間に限らせていただきます。

IPLはユーザーを応援

システムでお買い上げの方全員、添削付通信教育サポート付

比較

NEC PC-8801 mH ¥3,200×60回

使いこなして欲しいから……
● 通信教育サポート付（添削付）

00550 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥522,870 ➡ 超特価 CALL!!

PC-8801MH（メインメモリ192KB1M5' FDD＊2文節変換可）	¥208,000
PC-TV352（65536色表示, リモコン付）	¥115,000
PC-TV902（上下左右角度調節可チルト台）	¥6,000
PC-8801-17（ビデオアートボード65536表示スーパーインポーズ可）	¥49,800
PC-8872（マウス）	¥9,800
ユーカラart（文と絵画時表示, 通信, カラー出力）	¥30,000
PC-PR101TL（熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ）	¥79,800
ブランクディスケット（5' 2HD 10枚）	¥24,000
A4カット紙（100枚分）	¥470
標準価格	¥522,870

¥3,000×60回	ボーナス3.1万×10回
¥4,800×60回	ボーナス2万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.95万×8回
¥7,500×36回	ボーナス3万×6回
¥8,200×60回	ボーナスなし

00551 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥509,470 ➡ 超特価 CALL!!

PC-8801MH（メインメモリ192KB 1M 5' FDD＊2文節変換可）	¥208,000
PC-KD862（角度自由自在、回転台フィルタ付400/200切替可）	¥99,800
PC-8801-17（ビデオアートボード65536表示スーパーインポーズ可）	¥49,800
PC-8872（マウス）	¥9,800
スーパー春望クリエイテブII（超高速自動変換 通信98用MS-DOSデータ互換可）	¥37,800
PC-PR101TL（熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ）	¥79,800
ブランクディスケット（5' 2HD 10枚）	¥24,000
A4カット紙（100枚）	¥470
標準価格	¥509,470

¥3,000×60回	ボーナス3万×10回
¥4,700×48回	ボーナス3万×8回
¥8,000×36回	ボーナス2.55万×6回
¥10,000×24回	ボーナス4.45万×4回
¥8,000×60回	ボーナスなし

00552 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥406,870 ➡ 超特価 ¥287,800

PC-8801MH（メインメモリ192KB 1M5 FDD＊2文節変換可）	¥208,000
CU-14AG2（14' カラー4050字アナログ）	¥84,800
PC-PR101TL（熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ）	¥79,800
PC-8872（マウス）	¥9,800
ブランクディスケット（5' 2HD 10枚）	¥24,000
A4カット紙（100枚分）	¥470
標準価格	¥406,870

¥3,000×60回	ボーナス1.8万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.55万×8回
¥5,000×36回	ボーナス2.55万×6回
¥8,000×24回	ボーナス3.08万×4回
¥6,000×60回	ボーナスなし

NEC PC-88VA ¥4,800×60回

使いこなして欲しいから……
● 通信教育サポート付（添削付）

00560 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥551,870 ➡ 超特価 CALL!!

PC-88VA（16ビットCPU、高速描画, マウス装備）	¥298,000
PC-KD862（角度自由自在, 回転台フィルタ付400/200切替可）	¥99,800
PC-8801-17（ビデオアートボード65536表示スーパーインポーズ可）	¥49,800
PC-PR101TL（熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ）	¥79,800
ブランクディスケット（5' 2HD 10枚）	¥24,000
A4カット紙	¥470
標準価格	¥551,870

¥3,000×60回	ボーナス3.4万×10回
¥5,000×48回	ボーナス3.3万×8回
¥8,000×36回	ボーナス3.2万×6回
¥10,000×24回	ボーナス5.4万×4回
¥8,700×60回	ボーナスなし

00561 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥443,000 ➡ 超特価 CALL!!

PC-88VA（16ビットCPU, 高速描画, マウス装備）	¥298,000
PC-TV352（65536色表示TV, リモコン付）	¥115,000
PC-TV902（上下左右角度調節可チルト台）	¥6,000
ブランクディスケット（5' 2HD 10枚）	¥24,000
標準価格	¥443,000

¥3,000×60回	ボーナス2.3万×10回
¥3,000×48回	ボーナス3.15万×8回
¥5,000×36回	ボーナス3.25万×6回
¥10,000×24回	ボーナス2.91万×4回
¥6,800×60回	ボーナスなし

NEC PC-8801 FH ¥3,100×48回

使いこなして欲しいから……
● 通信教育サポート付（添削付）

00571 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥469,870 ➡ 超特価 CALL!!

PC-8801FH model 30（メインメモリ64KB 5' 2DD＊2）	¥168,000
PC-TV352（65536色表示TV, リモコン付）	¥115,000
PC-8801-17（ビデオアートボード65536表示スーパーインポーズ可）	¥49,800
PC-8872（マウス）	¥9,800
ユーカラart（文と絵画時表示, 通信, カラー出力）	¥30,000
PC-PR101TL（熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ）	¥79,800
ブランクディスケット（5' 2D×10枚）	¥17,000
A4カット紙（100枚分）	¥470
標準価格	¥469,870

¥3,000×60回	ボーナス2.62万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.35万×8回
¥7,400×60回	ボーナスなし
¥8,000×36回	ボーナス2万×6回
¥11,400×36回	ボーナスなし

00570 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥274,800 ➡ 超特価 CALL!!

PC-8801FH model 30（メインメモリ64KB 5' 2DD＊2）	¥168,000
PC-KD854（0.39ミリ 14' カラーCRT）	¥89,800
ブランクディスケット（5' 2D×10枚）	¥17,000
標準価格	¥274,800

¥3,000×36回	ボーナス2万×6回
¥4,100×60回	ボーナスなし
¥6,300×36回	ボーナスなし
¥5,000×24回	ボーナス2.34万×4回
¥5,000×48回	ボーナスなし

DISPLAY
PC-PR201TL ¥3,300×36回

SHARP X1 turbo Z

使いこなして欲しいから……
● 通信教育サポート付（添削付）

00580 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥371,800 ➡ 超特価 CALL!!

CZ-880C（カラーイメージボード, テロッパ, 8重和音, マウス5' 2HD）	¥218,000
CZ-600D（4096色TV19モード多機能リモコン付）	¥129,800
ブランクディスケット（5' 2HD 10枚）	¥24,000
標準価格	¥371,800

¥3,300×48回	ボーナス2万×8回
¥4,800×36回	ボーナス2.2万×6回
¥8,000×24回	ボーナス2.45万×4回
¥6,700×48回	ボーナスなし
¥5,500×60回	ボーナスなし

BEST PRICE XX 組合せ自由 通信教育サポート（添削付）

00581 PRESENTS 通信教育サポート

価格 ¥469,600 ➡ 超特価 CALL!!

CZ-880C（カラーイメージボード, テロッパ, 8重和音, マウス5' 2HD）	¥218,000
CZ-600D（4096色TV19モート多機能リモコン付）	¥129,800
ブランクディスケット（5' 2HD 10枚）	¥24,000
CZ-8PC1（24ドット熱転写カラー漢字プリンタ）	¥69,800
ユーカラK2+（辞書4万語通信機能4倍角半角1/4上, 下付）	¥28,000
標準価格	¥469,600

¥3,800×60回	ボーナス2万×10回
¥4,500×48回	ボーナス2.5万×8回
¥5,800×36回	ボーナス3.1万×6回
¥7,100×60回	ボーナスなし
¥6,100×72回	ボーナスなし

超低金利……　組合せ自由　全国無料配送

※今回掲載の製品は、4月18日より5月18日までの期間に限らせていただきます。

します!!

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4−1−12
雪ノ下ヒル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

IPL WIDE SUPPORT

SHARP Super mz

¥2,900×60回

使いこなして欲しいから……

●通信教育サポート付(添削付)

限定15台 プレゼント

MZ-1X22(モデムユニット) ¥21,800

プリントショップ ¥9,800

BEST PRICE XX 組合せ自由 通信教育サポート(添削付)

00582 PRESENT 通信教育サポート

価格¥422,200➡超特価CALL!!

MZ-2531(5' 2HD 1MD＊2、第2水準漢字、辞書ROM付)	¥199,800
MD-1D26(14' カラー4050文字)	¥89,800
ブランクディスケット(3.5' 10枚)	¥18,000
MZ-1P17(24ドット漢字カラープリンタ)	¥79,800
MZ-1C35(MZ-2500専用PRTケーブル)	¥6,800
ユーカラK2+(辞書4万語通信機能4倍角半角1/4上、下付)	¥28,000

標準価格¥422,200

¥2,800×60回	ボーナス2万×10回
¥4,100×48回	ボーナス2万×8回
¥4,500×36回	ボーナス3万×6回
¥9,500×36回	ボーナスなし
¥6,200×60回	ボーナスなし

SHARP 新製品 パーソナルワークステーション X-68000

(CPU68000、2Mバイト、65536同時発色)

00591 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥498,800➡超特価CALL!!

CZ-600C(本体)	¥369,000
CZ-600D(4096色TV19モード多機能リモコン付)	¥129,800

標準価格¥498,800

SHARP X1 turbo III

使いこなして欲しいから……

●通信教育サポート付(添削付)

00583 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥301,800➡超特価¥200,980

CZ-870C(5' 2HD 1MD＊2 第2水準、システムユーザー辞書)	¥168,000
CZ-870D(15' カラーTVリモコン付4050字)	¥109,800
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥24,000

標準価格¥301,800

¥2,500×60回	ボーナス1万×10回
¥1,700×48回	ボーナス2万×8回
¥3,100×36回	ボーナス2万×6回
¥6,400×36回	ボーナスなし
¥4,200×60回	ボーナスなし

新製品については
お電話にて
お問い合わせ下さい。
☎0467-24-1154

FUJITSU FM77AV-40

¥3,400×60回

使いこなして欲しいから……

●通信教育サポート付(添削付)

00590 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥384,000➡超特価CALL!!

FM77AV40(3.5' 2FDD26万色)	¥228,000
FMTV154(15' 4000文字 音声多重)	¥138,000
ブランクディスケット(3.5' 2D 10枚)	¥18,000

標準価格¥384,000

¥2,400×60回	ボーナス2万×10回
¥3,600×48回	ボーナス2万×8回
¥3,800×36回	ボーナス3万×6回
¥6,800×36回	ボーナス3.45万×6回
¥5,700×60回	ボーナスなし

T・H・E 2・倍・保・証 WIDE SUPPORT

新商品学・報告します!リフレッシュコンピューター、6ヶ月保証付)

No.	製品名		標準価格	IPL超特価	お支払方法例 72回(月々均等)	60回(月々均等)	36回(月々均等)	24回(月々均等)	仕様
1	NEC	PC-8801MR	¥238,000	¥128,000	¥2,300	¥2,600	¥4,100	¥5,800	8ビットCPU
2	NEC	PC-8801MKIITR	¥266,000	¥148,000	¥2,600	¥3,100	¥4,700	¥6,700	8ビットCPUモデムホン付
3	NEC	PC-8801+漢ROM	¥266,000	¥32,000	—	—	¥1,000	¥1,000	8ビットCPU
4	NEC	PC-KD252	¥67,800	¥18,000	—	—	—	—	14インチカラーCRT、2000文字
5	NEC	PC-KD852	¥69,800	¥48,000	—	¥1,000	¥1,000	¥2,200	14インチカラーCRT、4050文字
6	NEC	N5923	¥238,000	¥48,000	¥1,000	¥1,000	¥2,300	¥4,000	14インチ0.26ドットカラーCRT(XA/XL用)
7	NEC	NM-9400	¥310,000	¥72,000	¥1,000	¥1,000	¥2,300	¥3,300	15インチ24ドッド漢字プリンタ
8	NEC	PC-9801-03	¥15,000	¥6,000	—	—	—	—	CMTインタフェイスボード
9	NEC	PC-9801-02L	¥43,000	¥48,000	—	—	—	—	128KB増設RAMボード
10	NEC	PC-8206	¥49,500	¥48,000	—	—	—	—	32KB増設RAMカートリッヂ(PC-8200用) 新品
11	NEC	PC-9808(8087-2)	¥82,000	¥32,000	—	—	¥1,000	¥1,700	数値データプロセッサ 新品
12	NEC	PC-8206	¥69,000	¥32,000	—	—	¥1,000	¥1,000	数値データプロセッサ 新品
13	NEC	PWP-70-RM1	¥30,000	¥16,000	—	—	—	—	ミニ7用 第2水準漢ROM 新品
14	SHARP	MZ-1500	¥89,800	¥38,000	—	—	¥1,200	¥1,700	8ビットCPU 新品
15	SHARP	PC-5000	¥659,800	¥298,000	¥5,300	¥6,200	¥9,600	¥13,600	16ビットポータブル型、プリンタ、漢ROM、バブルメモリ、日本語ワープロ付
16	SHARP	12M18B	¥44,800	¥18,000	—	—	—	—	12インチグリーンCRT、4050文字
17	SHARP	CZ-31FS	¥59,800	¥18,000	—	—	—	—	増設用フロッピーディスクユニット(CZ-802/300F)
18	FUJITS	FM-7	¥128,000	¥16,000	—	—	—	—	8ビットCPU
19	FUJITSU	MB-22405	¥35,000	¥20,000	—	—	—	—	FM-7用第2水準漢字ROM
20	FUJITSU	FM-7拡張マザーボード	¥6,800	¥3,000	—	—	—	—	FM-7用
21	FUJITSU	FM-7RS-232Cカード	¥14,800	¥8,000	—	—	—	—	FM-7用
22	FUJITSU	FMPR-201R1	¥23,000	¥16,000	—	—	—	—	FMPR-201用第2水準漢字ROM 新品
23	FUJITSU	FM77-421	¥49,000	¥29,800	—	—	—	—	音声認識カード 新品
24	FUJITSU	SM07818-M056	¥23,000	¥8,000	—	—	—	—	日本語MS-DOS Ver2.1、L3.0(FM-16B)
25	宮崎マイコン	ロム坊	¥29,800	¥12,000	—	—	—	—	PC-8800用第2水準漢字ROM

日曜・祭日・指定日配送OK!

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みは
ナンバーでお願いします。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801 VX2

80286CPU搭載で実力を大幅に強化。
活動領域をさらに拡げた新世代ビジネスマシン。

☆ご注文NO. **A-70**
"明日のビジネス機能を備えた高次元16ビット"

NEC PC-9801 VX2	¥433,000
現金特別価格	~~¥433,000~~

大特価にて提供中

①¥ 5,000×48回〔ボーナス〕¥26,000×8回
②¥ 8,000×36回〔ボーナス〕¥22,000×6回
③¥11,700×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-71**
"PC-9801 VX2ディスプレイ特別セット"

NEC PC-9801 VX2	¥433,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥522,800~~

大特価にて提供中

①¥ 6,000×48回〔ボーナス〕¥29,000×8回
②¥ 9,000×36回〔ボーナス〕¥28,000×6回
③¥13,700×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-72**
"PC-9801 VX2 ワープロ特別セット"

NEC PC-9800 VX2	¥433,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
EPSON VP-135K+PC-カートリッジII+ケーブル	¥183,500
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 18,000
合計標準価格	~~¥782,300~~

大特価にて提供中

①¥ 7,000×60回〔ボーナス〕¥38,000×10回
②¥10,000×48回〔ボーナス〕¥35,000×8回
③¥13,400×60回〔ボーナス〕無し

CPUはμPD70116-10(V30)と80286で対応力を大きく強化。
CPUはPC-9801VMと同じμPD70116-10に加えて80286を標準搭載。従来のPC-9801シリーズとの互換性はもちろん、高速処理やマルチタスク・マルチユーザーシステムへの対応も可能です。また、ユーザーズメモリも大容量640Kバイトを標準実装。さらに、最大4.6Mバイトまで本体に内蔵できます。(80286CPU使用時) 高機能ソフトウェアも余裕をもって使いこなせ、高度なビジネスニーズに応えます。

そのハイパフォーマンスの精鋭。
1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピィディスクを本体に2ドライブ内蔵。JIS第1・第2水準漢字ROMも標準実装。さらに、連文節変換による日本語入力機能を備えて使いやすくなったN88-日本語BASIC(86)(Ver4.0)を標準搭載しています。また、4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面に表示でき、ECCとデュアルポートRAMの採用で一層高速、多彩なグラフィック機能も実現しました。

定評あるPC-9800シリーズの豊富な資産を継承。
ビジネスの標準機としてあらゆるオフィスで活躍しているPC-9800シリーズの多彩なソフトウェアと豊富な周辺機器を活用できるため、ハードウェアの優秀さと相まって即戦力として使いこなせます。

PC-9801 VM21

信頼の実績が一層進化。大容量メモリと強化されたグラフィック機能が 多彩にビジネスをカバーする。

幅広いオフィスニーズに応える信頼性の高い機能。
1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピーディスクを本体に2ドライブ内蔵。JIS第1・第2水準の漢字ROMを標準実装。また、ユーザーズメモリも大容量640Kバイトを標準実装。連文節変換による日本語入力機能を備えて使いやすくなったN88日本語BASIC(86)(Ver4.0)と相まって余裕のパワーで高度なビジネスニーズに応えます。

さらに多彩になったグラフィック機能。
4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面に表示できる強力なグラフィック機能です。

PC-9800シリーズの資産を確実に継承。
CPUには8086との互換性を保って、処理スピードがアップしたμPD70116-10(V30)(8/10MHz)を搭載し、PC-9800シリーズ用の多数の市販ソフトウェアや周辺機がそのまま活用できますので、安心して使える高い信頼性を備えたオフィスの即戦力になります。

☆ご注文NO. **A-73**
"確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット"

NEC PC-9801 VM21	¥390,000
現金特別価格	~~¥390,000~~

大特価にて提供中

①¥ 5,000×48回〔ボーナス〕¥20,000×8回
②¥ 7,000×36回〔ボーナス〕¥21,000×6回
③¥10,600×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-74**
"PC-9801 VM21ディスプレイ特別セット"

NEC PC-9801 VM21	¥390,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥479,800~~

大特価にて提供中

①¥ 6,000×48回〔ボーナス〕¥24,000×8回
②¥ 9,000×36回〔ボーナス〕¥22,000×6回
③¥12,600×36回〔ボーナス〕無し

PC-9801 UV2

入門機に最適 16ビット

☆ご注文NO. **A-59**
"1Mバイト、3.5インチFDD。
凝縮された高性能がビジネスの新戦力。"

NEC PC-9801UV2	¥318,000
現金特別価格	~~¥318,000~~

①¥ 4,000×36回〔ボーナス〕¥25,000×6回
②¥ 7,000×24回〔ボーナス〕¥27,000×4回
③¥11,500×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-60**
"PC-9801 UV2 ディスプレイ特別セット"

NEC PC-9801 UV2	¥318,000
SHARP CU-14 A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥407,800~~

大特価にて提供中

①¥ 4,000×48回〔ボーナス〕¥24,000×8回
②¥ 7,000×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
③¥10,100×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-61**
"PC-9801 UV2 ワープロ特別セット"

NEC PC-9801 UV2	¥318,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
BROTHER M-1024IIP+ケーブル	¥107,300
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
合計標準価格	~~¥573,100~~

大特価にて提供中

1 ¥ 7,000×48回〔ボーナス〕¥25,000×8回
2 ¥10,000×36回〔ボーナス〕¥24,000×6回
3 ¥11,100×48回〔ボーナス〕無し

PC-98LT

ひとりに一台。
いつでも使いたいときそばにいる
小さな個人秘書。

☆ご注文NO. **A-75**
"ビジネスの行動範囲を広げるラップトップ16ビット"

NEC PC-98LT model 1	¥238,000
現金特別価格	~~¥238,000~~

大特価にて提供中

①¥6,000×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
②¥9,000×18回〔ボーナス〕¥18,000×3回
③¥9,200×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-76**
"PC-98LT プリンタセット"

NEC PC-98LT model 2 (PC-PR102TL(24ドット熱転写漢字プリンタ))	¥288,000
合計標準価格	~~¥288,000~~

大特価にて提供中

①¥ 5,000×36回〔ボーナス〕¥17,000×6回
②¥ 9,000×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
③¥11,200×24回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中!

PC-9801 VX2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801MKII model 30	+¥295,000
PC-8801MKIISR model 30	+¥275,000
PC-9801U2	+¥270,000
PC-9801F2	+¥240,000
PC-9801M2	+¥215,000
PC-9801VM2	+¥160,000

PC-9801 VM21をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801MKII model 30	+¥262,000
PC-8801MKII SR model 30	+¥242,000
PC-9801U2	+¥237,000
PC-9801F2	+¥207,000
PC-9801M2	+¥182,000
PC-9801VM2	+¥137,000

PC-9801 UV2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801+漢字ROM	+¥219,000
PC-8801MKII model 30	+¥188,000
PC-8801MKII SR model 30	+¥168,000
PC-9801+漢字ROM	+¥210,000
PC-9801F2	+¥133,000

PC-98LT model 1をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8201	+¥165,000
PC-8801MKII model 30	+¥140,000
PC-8801MKII SR model 30	+¥120,000
PC-9801E+漢字ROM	+¥132,000
PC-9801U2	+¥115,000
PC-9801F2	+¥ 85,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

16ビットのパワーが、描画機能・日本語機能を飛躍的に向上させた。

PC-88VA

- CPUに新開発16ビットのマイクロプロセッサμPD9002（V30/μPD70008AC命令コンパチブル8MHz）の採用で、PC-8801シリーズとの互換性を最大限に保ちながら16ビットパワーによる飛躍的な機能強化を可能にしました。
- 辞書ROMによる高速連文節変換と、日本語対応キーボードにより高速に日本語入力が行なえます。（JIS第2水準までの漢字対応、V3モード）
- 640×200ドット画面で65,536色、640×400ドット画面で256色同時表示。専用LSIで描画スピードも超高速です。
- ビデオ出力端子標準装備で、CGや動画をビデオに直接録画できます。
- マウス標準装備、メインメモリ512Kバイト、メイン/辞書ROM768Kバイト、1Mバイト/320Kバイト両用のミニフロッピーディスク2機実装備。

☆ご注文NO. **A-88**
"16ビットCPUの採用で、すべての機能が大きく飛翔した最先端マシン"

NEC PC-88VA（マウス標準装備）	¥298,000
現金特別価格	~~¥298,000~~

大特価にて提供中

①**¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥25,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥27,000×4回
③**¥8,100**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-89**
"PC-88VAディスプレイ特別セット"

NEC PC-88VA（マウス標準装備）	¥298,000
NEC PC-KD861	¥138,000
合計標準価格	~~¥436,000~~

大特価にて提供中

①**¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥26,000×8回
②**¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
③**¥9,400**×48回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-88VAをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1 turbo model 30	+¥198,000
FM-77D2	+¥203,000
PC-8801MKII model 30	+¥188,000
PC-8801MKII SR model 30	+¥168,000

新CPU採用(8MHz)による処理スピードの飛躍的な向上。すべてが高水準だ。

PC-8801FH
PC-8801mH

☆ご注文NO. **A-77**
"最新鋭CPU搭載でハイスピード。余裕ある大容量メモリが高機能の証明。PC-8801 MH"

NEC PC-8801MH	¥208,000
現金特別価格	~~¥208,000~~

大特価にて提供中

①**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
②**¥7,000**×18回〔ボーナス〕¥21,000×3回
③**¥8,100**×24回〔ボーナス〕無し

- 最新鋭CPUμPD70008AC-8・8MHz・搭載で処理スピードが飛躍的に向上しました。●JIS第1・第2水準漢字ROM実装。●新たに日本語対応キーボードを採用。●FM音源を含む6重和音出力のシンセサイザLSI搭載。●熟語変換（文節変換）可能なN88-日本語BASICを標準添付。●マウスインターフェイスを標準装備。●メインメモリに64Kバイト（192Kバイト）実装備。※注（ ）内PC-8801MH。

☆ご注文NO. **A-79**
"処理スピードの大幅な向上に加えて、日本語処理機能をいちだんと充実させたPC-8801 FH"

NEC PC-8801 FH model 30	¥168,000
現金特別価格	~~¥168,000~~

大特価にて提供中

①**¥4,000**×24回〔ボーナス〕¥15,000×4回
②**¥6,000**×18回〔ボーナス〕¥15,000×3回
③**¥6,500**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-78**
"PC-8801MHディスプレイ特別セット"

NEC PC-8801MH	¥208,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥299,800~~

大特価にて提供中

①**¥ 5,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
②**¥ 8,000**×24回〔ボーナス〕¥18,000×4回
③**¥11,000**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-80**
"PC-8801 FH model 30 ディスプレイ特別セット"

NEC PC-8801 FH model 30	¥168,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥257,800~~

大特価にて提供中

①**¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥15,000×4回
③**¥9,500**×24回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-8801 FH model30をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥123,000
PC-8001MKII	+¥128,000
PC-8801+漢字ROM	+¥116,000
PC-8801MKII model 30	+¥ 85,000

PC-8801MHをご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥154,000
PC-8001MKII	+¥159,000
PC-8801+漢字ROM	+¥147,000
PC-8801MKII model 30	+¥116,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

- コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30〜PM10:00 年中無休

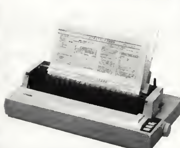
全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

J-DMA 日本通信販売協会会員 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

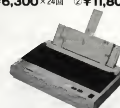
PC-9801・PC-8801 周辺機器コーナー



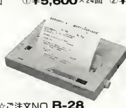
☆ご注文NO. **B-57**
"ビジネスからパーソナルまで対応する高速136桁経済機"
24ドット・英数カナ文字180字/秒・漢字高速80字/秒・複写機能オリジナル+2オートローディング機構。JIS第2水準漢字を標準装備。
EPSON VP-135K+PCカートリッジ+ケーブル ~~¥183,500~~
現金特別価格 ——— ¥129,800
①¥6,300×24回 ②¥11,800×12回

☆ご注文NO. **B-66**
書体が選べるマルチフォント、24ドット136桁ビジネスプリンタ"
24ドット・英数カナ文字180字/秒、漢字80字/秒・明朝、細ゴシックの2書体標準装備の他に6種のフォントカートリッジをオプションで設定。ハガキ印字可能・可変トラクタフィーダ実装・JIS第2水準漢字を標準実装。
STAR AR-2415+ケーブル ~~¥144,000~~
現金特別価格 ——— ¥115,000
①¥5,600×24回 ②¥10,500×12回

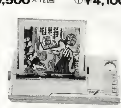
☆ご注文NO. **B-65**
"24ドット80桁マルチフォントビジネスプリンタ"
24ドット・英数カナ文字180字/秒、漢字80字/秒・明朝、細ゴシックの2書体標準装備の他に6種のフォントカートリッジをオプションで設定・ハガキ印字可能・可変トラクタフィーダ実装・JIS第2水準漢字を標準装備。
STAR AR-2410+ケーブル ~~¥114,000~~
現金特別価格 ——— ¥85,800
①¥4,100×24回 ②¥7,800×12回



☆ご注文NO. **B-16**
"インテリジェント24ドット・80桁漢字プリンタ"
BROTHER
M-1024ⅡP/X+ケーブル ~~¥107,300~~
(第2水準漢字付)
現金特別価格 —— ¥69,800
①¥3,400×24回 ②¥6,400×12回



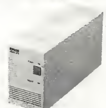
☆ご注文NO. **B-28**
"24ドット熱転写80桁漢字カラープリンタ"
EPSON AP-80K+
PC ROMカプセル+ケーブル ~~¥80,300~~
現金特別価格 —— ¥59,800
①¥5,500×12回 ②¥10,600×6回



☆ご注文NO. **B-56**
"7色カラー印字。ハガキ印字。JIS第2水準漢字実装。24ドット熱転写80桁漢字カラープリンタ。"
STAR TR-24CL+ケーブル ~~¥77,300~~
現金特別価格 — ¥49,800
①¥3,200×18回 ②¥4,600×12回

☆ご注文NO. **B-67**
"5分間バックアップ小型交流無停電電源装置"
GSバッテリー 300GM
サイズ/幅420×奥行360×高さ45%
標準価格 ~~¥99,800~~
現金特別価格 — ¥85,000
①¥4,100×24回 ②¥7,700×12回

☆ご注文NO. **B-60**
"高速・大容量(20MB) PC-8801シリーズ用ハードディスク"
Logitec
LHD-20(ケーブル付) ~~¥328,000~~
現金特別価格 ¥158,000
①¥5,400×36回 ②¥7,700×24回



☆ご注文NO. **B-61**
"高速・大容量(20MB) PC-9801シリーズ用インターフェイスボード、ケーブル付、ハードディスク"
EPSON
HDO-20+専用I/Fボード+ケーブル ~~¥198,000~~
現金特別価格 ¥168,000
①¥5,700×36回 ②¥8,100×24回

☆ご注文NO. **B-42**
"1200bps全二重高速通信パーソナルモデム"
(300bps/1200bps自動切替え可能)
EPSON
SR-120AT+RS232Cケーブル ~~¥56,300~~
現金特別価格 —— ¥45,000
①¥4,200×12回 ②¥8,200×6回

☆ご注文NO. **B-51**
"1200bps全二重高速通信インテリジェントモデム"
(300/1200bps自動切替・セルフテスト機能付)
infotech
HI-MODEM 1200S
+RS232Cケーブル ~~¥53,600~~
現金特別価格 —— ¥42,500
1 ¥3,900×12回 2 ¥7,600×6回

☆ご注文NO. **B-52**
"1200bps全二重高性能パソコン通信モデム"
(110/300/1200bps切替・自動応答機能・通信ソフトJM-CHAT付)
JAPAN MEDIA NETWDRK
MODEM JMI1200S+RS232Cケーブル
+通信ソフト(JM-CHAT) ~~¥53,600~~
現金特別価格 —— ¥46,000
①¥4,300×12回 ②¥8,300×6回
(PC-9801シリーズ・IBM5550 FM16β用)

☆ご注文NO. **B-62**
"お持ちのパソコンをコンパクトにセットアップ"
Σシグマ パソコンラック(キャスター付)
PW-877 サイズ/幅620×奥行600×高さ1280%
標準価格 ——— ~~¥35,000~~
現金特別価格 — ¥19,800

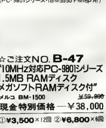
☆ご注文NO. **B-63**
"パソコン・ワープロをシンプルにレイアウト"
Σシグマ パソコンデスク(キャスター付)
PW-876 サイズ/幅620×奥行600×高さ865%
標準価格 ——— ~~¥22,000~~
現金特別価格 — ¥12,800

☆ご注文NO. **B-35**
"PC-9801UV2、U2用128K増設RAM"
和知 TMK-9801-U128 ~~¥19,800~~
現金特別価格 — ¥7,800

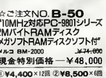
☆ご注文NO. **B-36**
"10MHz対応PC-9801シリーズ256K増設RAM"
和知 TMK-9801-V256 ~~¥39,800~~
現金特別価格 — ¥12,800

☆ご注文NO. **B-37**
"10MHz対応PC-9801シリーズ512K増設RAM"
和知 TMK-9801-V512 ~~¥59,800~~
現金特別価格 — ¥15,800

☆ご注文NO. **B-38**
"10MHz対応PC-9801シリーズ1MバイトRAMディスクメガソフトRAMディスクソフト付"
メルコ BM-1000 ~~¥44,800~~
現金特別価格 — ¥28,000



☆ご注文NO. **B-47**
"10MHz対応PC-9801シリーズ1.5MB RAMディスクメガソフトRAMディスク付"
メルコ BM-1500 ~~¥59,800~~
現金特別価格 — ¥38,000
①¥3,500×12回 ②¥6,800×6回



☆ご注文NO. **B-50**
"10MHz対応PC-9801シリーズ2MバイトRAMディスクメガソフトRAMディスクソフト付"
メルコ BM-2000 ~~¥74,800~~
現金特別価格 — ¥48,000
①¥4,400×12回 ②¥8,500×6回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

JDMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

コンピュータバンク“特選”ソフト

☆ご注文NO. **S-33**
"ワープロ機能とグラフィック機能を備えて、文書や作画が自由自在"
東海クリエイト
ユーカラart
(98・88用ワープロ＋グラフィックソフト)
~~¥40,000~~(98用) ~~¥30,000~~(88用)
①¥3,500×10回
②¥5,700×6回
＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-34**
"ワープロ・通信・ユーザーカード・グラフィックと多機能な8ビットワープロの最高傑作"
dB-SOFT
SUPER春望II クリエイティブII
(88・X-1ターボ用ワープロ＋カード＋通信＋グラフィックソフト)
~~¥37,800~~(2HD) ~~¥34,800~~(2D)
①¥3,500×10回 ①¥3,200×10回
②¥5,700×6回 ②¥5,300×6回

☆ご注文NO. **S-36**
"やさしさの中に高水準フル機能を凝縮。ワープロソフト初の意味解析システムF1X3を搭載"
日本マイコン販売
テラIII世
(98用ワープロ) ~~¥32,000~~
※要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-42**
"群を抜く変換効率で使いやすさの頂点を極めた。"
大塚商会
オーロラ エース
(98用ワープロ) ~~¥58,000~~
①¥4,900×12回 ②¥3,700×16回

☆ご注文NO. **S-18**
"あの一太郎が、無償で3.0へバージョンアップ。"
ジャストシステム
キャンペーン
一太郎
(98用ワープロ) ~~¥58,000~~
①¥3,300×16回 ②¥5,000×10回
＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-40**
"ATOKを搭載し図形、および図形まじりの文章を素早く簡単に作成できます。そして、作成した図形を一太郎の文章に組み込む事ができます。"
ジャストシステム
花子
(98用図形プロセッサ) ~~¥58,000~~
①¥3,300×16回 ②¥5,000×10回
※要本体メモリ512KB(PC-9801・PC-9801U2は640KB)

☆ご注文NO. **S-37**
"強力な日本語入力システムATOK5Nを搭載、一太郎Ver2.0と文書データが完全互換します。"
ジャストシステム
サスケ LT
(98-LT専用ワープロ) ~~¥45,000~~
①¥3,300×12回 ②¥6,400×6回

☆ご注文NO. **S-41**
"16ビット機上で開発した変換システムKatanaを8ビット機用にコンバード。8ビットで初めて自動変換、一括変換、連文節変換を実現。2HD版では16ビット機のMS-DOSで動くソフトとデータ互換できます。"
サムシンググッド
Sho gun(将軍)
(88用ワープロ＋カード＋表計算ソフト) ~~¥34,800~~
①¥3,100×10回 ②¥5,000×6回

☆ご注文NO. **S-38**
"日本語カード型データベースに自動変換機能を搭載／さらにマルチウインドウを実現"
サムシンググッド
Ninja(忍者)
(98・98LT用データベースソフト) ~~¥39,800~~
①¥3,500×10回 ②¥5,700×6回

☆ご注文NO. **S-29**
"表計算ビジネスツール"
Microsoft
Multiplan™ 2.0
(98用簡易言語) ~~¥68,000~~
①¥3,600×18回 ②¥5,300×12回

☆ご注文NO. **S-24**
"MULTIPLANを凌ぐ使いやすさ、そしてこの充実した機能。"
Lotus
123 ワン・ツー・スリー
(98用統合型表計算ソフト) ~~¥98,000~~
①¥4,000×24回 ②¥7,600×12回
＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-11**
"全項目検索OK、項目別顧客リスト、DMラベルをプリントアウト"
MMIC
駿漢 フリースタイル
MS-DOS版ハード対応
(98用顧客管理) ~~¥86,000~~
①¥3,400×24回 ②¥6,300×12回
＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-43**
"物と金の流れを完全に把握できます。"
テクニカルソフト
事業部長
(98用販売管理) ~~¥198,000~~
①¥18,200×10回 ②¥15,300×12回

☆ご注文NO. **S-13**
"手軽に使えるパソコン会計士さん。仕訳伝票から決算まで簡単に処理できます"
PCA SOFT
ザ・パソコン会計III
システムA (98用財務管理) ~~¥98,000~~
①¥4,000×24回 ②¥7,600×12回
＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO. **S-21**
"遂に実現、本格的な販売戦略に役立ち、しかも、ウインドウ機能で使い易さ抜群／"
PCA SOFT
商魂III
(98用販売・売掛システム) ~~¥120,000~~
①¥4,900×24回 ②¥9,300×12回

☆ご注文NO. **S-22**
"入力中の在庫確認はもとより、商品の在庫照会は単品でも商品別でも瞬時にOK//"
PCA SOFT
商管III
(98用仕入・買掛在庫システム) ~~¥120,000~~
①¥4,900×24回 ②¥9,300×12回

中古パソコン展示即売中!!

今日のデモンストレーションソフトウェア
1. ジャストシステム 新・一太郎
2. MMIC 駿漢フリースタイル
3. OBC TOP財務会計エキスパート
4. PCA ザ・パソコン会計III
5. PCA 商魂III 商管III
6. LOTUS 1.2.3.

☆**高額買取り、下取り実施中!!** ハードウェアをお持ち込みいただければ、その場で現金をお支払い致します。電話連絡の上御来社下さい。(顔写真付身分証明書、印鑑をご持参下さい。)

☎03(797)1221
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

○レンタル・リース用PC-9801展示中! ○ビジネスソフトのデモ実施中! ○その他各種ご相談お受け致します。

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

次のページは中古コーナーです➡

68000CPU搭載。ひとつひとつの スペックに新鮮な 驚きがある。未体験の機能美が創造力を刺激する。

"ついにベールが剝された!"

X68000

機能美あふれるハイコンパクト設計。32ビットへの移行がスムーズに行える将来性を見越した68000CPUを採用。メインメモリは、大容量1Mバイトを標準装備し(最大12Mバイト)、クロックも10MHzとハイスピードです。又アート心を躍らせるグラフィックスは、65,536色を最大512×512ドットモードで同時発色の上、新開発スプライトIC採用で緻密でスムーズな動きの本格C.Gが楽しめます。
ステレオタイプの8オクターブ8重和音FM音源を採用し、L・R2チャンネルのオーディオ出力を使えば、ダイナミックなシンセサイザーサウンドの世界が拡がります。もちろんJIS第1・第2水準漢字は標準実装。日本語処理機能も強力です。

☆ご注文NO. **A-87**
"未来派16ビット機X68000フィーバーがやって来る!"

SHARP CZ-600C(マウス・トラックボール付)	¥369,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
合計標準価格	¥498,800

当社は、X68000の販売認定店です。

X1 turbo III

第2水準漢字ROMと1Mバイトフロッピー搭載!

☆ご注文NO. **A-81**
"ターボのハイパフォーマンスをうけついだX-1ターボⅢ"

25%OFF ¥75,800引き

SHARP CZ-870C	¥168,000
SHARP CZ-870D	¥109,800
dB-SOFT SUPER春望(ワープロソフト)	¥29,800
合計標準価格	~~¥307,600~~
現金特別価格	¥231,800

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥17,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
③**¥11,200**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-82**
"X-1 ターボⅢワープロ特別セット"

30%OFF ¥120,000引き

SHARP CZ-870C	¥168,000
SHARP CZ-870D	¥109,800
SHARP 24ドット熱転写カラー漢字プリンタ+ケーブル	¥86,600
dB-SOFT SUPER春望(ワープロソフト)	¥29,800
合計標準価格	~~¥394,200~~
現金特別価格	¥274,600

①**¥6,000**×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
②**¥9,000**×24回〔ボーナス〕¥25,000×4回
③**¥9,300**×36回〔ボーナス〕無し

●テレビ、ビデオの映像を最大4,096色のリアルさで取り込める、アナログカラーイメージボード内蔵。●リアルなシンセサイザーサウンドが楽しめる8重和音ステレオFM音源搭載。●複雑な入力も簡単に操作できるマウス標準装備。●JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装。●スピーディーな日本語処理ができるシステム・ユーザー辞書装備。●大容量、1Mバイトフロッピー2基内蔵。

X1 turbo Z
"アートスタジオ・Turbo Z"

☆ご注文NO. **A-83**
"使いこなすほど威力を発揮するX-1turboZ

SHARP CZ-880C	¥218,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
合計標準価格	~~¥347,800~~

大特価にて提供中

①**¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥15,000×8回
②**¥7,000**×36回〔ボーナス〕¥15,000×6回
③**¥9,500**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-84**
"X-1 turbo Z ワープロ特別セット"

25%OFF ¥119,400引き

SHARP CZ-880C	¥218,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
SHARP 24ドット熱転写カラー漢字プリンタ+ケーブル	¥86,600
サムシンググッド Shogun(ワープロソフト)	¥34,800
合計標準価格	~~¥469,200~~
現金特別価格	¥349,800

①**¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥21,000×8回
②**¥9,000**×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
③**¥11,900**×36回〔ボーナス〕無し

コンピュータ画面をビデオ録画できる 初のマルチビジュアル端子搭載!!

パソコンテレビ X1G

☆ご注文NO. **A-63**
"X-1の高性能が身近になった。X-1G model 30セット"

SHARP CZ-822CE	¥118,000
SHARP 14インチ2000字カラーディスプレイ	¥49,800
合計標準価格	~~¥167,800~~
現金特別価格	¥104,800

①**¥3,000**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
②**¥6,000**×12回〔ボーナス〕¥22,000×2回
③**¥5,100**×24回〔ボーナス〕無し

SHARP
MZ-1P17

☆ご注文NO. **B-62**
"24ドット熱転写カラー漢字プリンタ"

50%OFF ¥43,800引き

SHARP MZ-1P17+ケーブル	~~¥86,600~~
現金特別価格	¥42,800

①**¥3,900**×12回　②**¥7,600**×6回

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中!

X1ターボZセットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥270,000
FM NEW7	+¥266,000
PC-8001MKⅡ	+¥254,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥228,000

X1ターボⅢセットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥223,800
FM NEW7	+¥219,800
PC-8001MKⅡ	+¥221,800
PC-8801MKⅡ model 30	+¥181,800

X1Gモデル30セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥105,600
FM NEW7	+¥101,600
PC-8001MKⅡ	+¥103,600
PC-8801MKⅡ model 30	+¥63,600

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

コンピュータバンク ☎03(797)1221

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル　営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

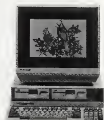
J-DMA 日本通信販売協会会員 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

特選！中古パソコン4機種

PC-8001MKⅡ
¥123,000➡ ***¥18,000***

PC-8801MKⅡ/30
¥275,000➡ ***¥75,000***



PC-8801MKⅡSR/30
¥258,000➡ ***¥108,000***

PC-8801MKⅡMR
¥238,000➡ ***¥128,000***

PC-9801F2
¥398,000➡ ***¥148,000***

NEC

本体

PC-6001	¥89,800➡	¥ 8,000
PC-6001MKⅡ	¥84,800➡	¥ 12,000
PC-6001MKⅡSR	¥89,000➡	¥ 15,000
PC-8001	¥168,000➡	¥ 12,000
PC-8001MKⅡ	¥123,000➡	¥ 18,000
PC-8001MKⅡSR	¥108,000➡	¥ 22,000
PC-8201	¥138,000➡	¥ 42,000
PC-8801	¥228,000➡	¥ 28,000
PC-8801＋漢字ROM	¥266,000➡	¥ 36,000
PC-8801MKⅡ/30	¥275,000➡	¥ 75,000
PC-8801MKⅡSR/30	¥258,000➡	¥108,000
PC-8801MKⅡFR/30	¥168,000➡	¥108,000
PC-8801MKⅡMR	¥238,000➡	¥128,000
PC-9801	¥298,000➡	¥ 48,000
PC-9801E	¥215,000➡	¥ 78,000
PC-9801F2	¥398,000➡	¥148,000
PC-9801F3	¥758,000➡	¥208,000
PC-9801U2	¥298,000➡	¥128,000
PC-100/10	¥398,000➡	¥ 68,000
PC-100/20	¥448,000➡	¥ 88,000
PC-100/30	¥558,000➡	¥108,000

ディスプレイ

PC-8851(14インチ4050字モノクロ)	¥58,800➡	¥ 22,000
PC-KD854(14インチ4050字アナログカラー) 新品	¥89,800➡	¥ 62,000
PC-MD651(14インチ2880字モノクロ)	¥59,800➡	¥ 20,000
PC-KD651(14インチ2880字カラー)	¥198,000➡	¥ 58,000
N5915(プラズマディスプレイ)	¥198,000➡	¥ 98,000
N5921(14インチXA用モノクロ)	¥90,000➡	¥ 32,000

フロッピーディスク

TEAC/FD55BV(8801MK2増設用FDD,色・グレー) 新品	¥60,000➡	¥ 28,000
SNE/SNE1(PC-9801シリーズ用,5"2HD×1フロッピーディスクドライブ,NEC純正ドライブ使用) 新品	¥85,000➡	¥ 62,800
SNE/SNE2(PC-9801シリーズ用,5"2HD×2フロッピーディスクドライブ,NEC純正ドライブ使用,PC-9831-MWコンパチ品) 新品	¥118,000➡	¥ 88,000
PC-8032-1W(増設用片面倍密2ドライブ)	¥178,000➡	¥ 20,000
PC-80S31(両面倍密2ドライブ)	¥168,000➡	¥ 55,000
PC-8881(8インチ2ドライブ)	¥442,000➡	¥ 98,000
PC-8882(増設用8インチ2ドライブ)	¥400,000➡	¥ 88,000
PC-9831-UW2(3.5インチ両面倍密2ドライブ)	¥120,000➡	¥ 58,000
PC-9832-4W(拡張用5インチ両面倍密2ドライブ)	¥170,000➡	¥ 58,000
PC-9881(8インチ2ドライブ)	¥320,000➡	¥ 88,000
PC-98H34(増設用10MBハードディスクユニット)	¥288,000➡	¥ 88,000

プリンタ

PC-6021(40桁サーマルプリンタ)	¥49,800➡	¥ 14,000
PC-8024(10インチ9ドットプリンタ)	¥128,000➡	¥ 32,000
PC-8024(＋漢字ロム)(10インチ9ドットプリンタ)	¥158,000➡	¥ 38,000
PC-8027(縦型10インチ9ドットプリンタ)	¥89,000➡	¥ 25,000
PC-8821(10インチ18ドットプリンタ)	¥198,000➡	¥ 30,000
PC-8822(10インチ18ドットプリンタ)	¥234,000➡	¥ 38,000
PC-8825(10インチ24ドット漢字サーマルプリンタ)	¥176,000➡	¥ 38,000
PC-8826(10インチカラープロッタプリンタ)	¥148,000➡	¥ 35,000
PC-PR103(10インチ16ドットプリンタ) 新品同様	¥889,800➡	¥ 28,000
NK3618-22(10インチ18ドット漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥ 38,000
NM9100(10インチ18ドット漢字プリンタ)	¥220,000➡	¥ 42,000
NM9200(15インチ18ドット漢字プリンタ)	¥350,000➡	¥ 38,000
NM9950(15インチ24ドットカラー漢字プリンタ) 新品	¥245,000➡	¥168,000

データレコーダ

PC-2081 新品同様	¥16,800➡	¥ 7,500
PC-6081	¥12,800➡	¥ 5,500
PC-6082	¥19,800➡	¥ 7,500

その他

SNE/SNEマウス(PC-9801シリーズ用バスマウス,PC-9872Kコンパチ品) 新品	¥9,800➡	¥ 6,800
128K RAMボード(和知電子/PC9801U2用 PC-9801-コンパチ) 新品	¥11,000➡	¥ 6,800
256K RAMボード(和知電子/PC9801シリーズ用 10MB対応) 新品	¥19,800➡	¥ 12,800
512K RAMボード(和知電子/PC9801シリーズ用 10MB対応) 新品	¥29,800➡	¥ 15,800
1MB RAMディスク(メルコ/BM-1000,MX-1star RAMディスクソフト付) 新品	¥44,800➡	¥ 28,000
1.5MB RAMディスク(メルコ/BM-1500,MX-1star RAMディスクソフト付) 新品	¥59,800➡	¥ 38,000
2MB RAMディスク(メルコ/BM-2000,MX-1star RAMディスクソフト付) 新品	¥74,800➡	¥ 48,000
PC-10000-11(PC100用増設FDD)	¥60,000➡	¥ 25,000
PC-2071(PC-2001用ACアダプタ)	¥2,000➡	¥ 1,200
PC-2093(PC-2001用CMTケーブル)	¥1,700➡	¥ 900
PC-2094(PC-2001用セントロプリンタケーブル)	¥7,500➡	¥ 2,500
PC-2094-20(PC-2001↔PC-2021プリンタケーブル)	¥2,000➡	¥ 1,200
PC-2094-80(PC-8001↔PC-2021プリンタケーブル)	¥2,500➡	¥ 1,200
PC-2094-82(PC-8201↔PC-2021プリンタケーブル)	¥2,000➡	¥ 1,200
PC-6053(ボイスシンセサイザ) 新品同様	¥14,000➡	¥ 7,800
PC-60M75(ディスプレイ置台)	¥5,500➡	¥ 3,000
PC-8001MK2-01(漢字ロムボード) 新品	¥32,000➡	¥ 18,000
PC-8012-03(音声認識ユニット)	¥98,000➡	¥ 20,000
PC-8024-02(PC8024用第1水準漢字ロム)	¥30,000➡	¥ 12,000
PC-8033(I/Oボード)	¥17,000➡	¥ 7,000
PC-8045K(ライトペン)	¥45,000➡	¥ 22,000
PC-8095(PC-8001用RS-232Cケーブル)	¥7,500➡	¥ 3,800
PC-8096(GPIB<IEEE-488>ケーブル)	¥8,000➡	¥ 3,000
PC-8097(GPIB<IEEE-488>I/Oボード)	¥56,000➡	¥ 18,000
PC-8098(FDDケーブル)	¥7,500➡	¥ 2,000
PC-8201-06(PC-8201用8KB増設RAM)	¥12,000➡	¥ 5,800
PC-8201-90(PC-8201用Ni-Cd電池パック)	¥3,500➡	¥ 1,800
PC-8269(インテリジェントテレホン)	¥80,000➡	¥ 32,000
PC-8824HD(PC-8824用サーマルヘッド)	¥32,000➡	¥ 8,000
PC-8826-1B(カラーボールペン)	¥3,500➡	¥ 1,700
PC-8826-1F(カラーサインペン)	¥2,800➡	¥ 1,300
PC-8826-2B(カラーボールペン)	¥3,500➡	¥ 1,700
PC-8826-2F(カラーサインペン)	¥2,800➡	¥ 1,300

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊

C.B.クラブ制度

ホットライン ☎03(797)1444

当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを無料でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、周辺機器の購入時に会員特別価格でご購入になれます。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

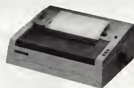
次のページも中古コーナーです➡

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

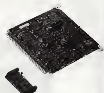
全商品6ヶ月保証付

SNE
SNEマウス 新品
(PC-9801シリーズ用バスマウス
PC-9872Kコンパチ品)
¥9,800➡ ***¥6,800***

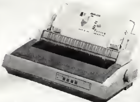
SNE
SNE 1 新品
(PC-9801シリーズ用5 2HD ×1フロッピーディスク、NEC純正ドライブ使用)
¥85,000➡ ***¥62,800***
SNE 2 新品
(PC-9801シリーズ用5 2HD×2 フロッピーディスク、NEC純正ドライブ使用、PC-9831-MWコンパチ品)
¥118,000➡ ***¥88,000***



PC-8822
(10インチ16ドット漢字プリンタ)
¥234,000➡ ***¥38,000***



PC-9801-21 新品同様
¥30,000➡ ***¥7,000***
PC-9801-31 新品同様
¥47,000➡ ***¥12,000***



NM9950
(15インチ24ドット漢字カラープリンタ)
¥245,000➡ ***¥168,000*** 新品

PC-KD854
(14インチ4050字アナログ
カラーディスプレイ)
¥89,800➡ ***¥62,000*** 新品

TEAC FD55BV
¥60,000➡ ***¥28,000***
(PC8801MKⅡ・SR用増設FDD)

和知電子
128K RAMボード
(PC-9801V2用)
¥11,000➡ ***¥6,800*** 新品
256K RAMボード
¥19,800➡ ***¥12,800*** 新品
512K RAMボード
¥29,800➡ ***¥15,800*** 新品

PC-8826-4B(カラーボールペン)	¥ 3,500➡¥	***1,700***
PC-8826-4F(カラーサインペン)	¥ 2,800➡¥	***1,300***
PC-8863(PC8801用エミュレータ専用通信ボード)	¥ 68,000➡¥	***20,000***
PC-8864-01(PC8801用トランクケーブル)	¥ 19,000➡¥	***8,000***
PC-8864-03(リピータ)	¥ 55,000➡¥	***9,000***
PC-9801-03(CMT I/Fボード)	¥ 15,000➡¥	***6,500***
PC-9801-05(ODAインターフェイスボード)	¥ 22,000➡¥	***6,500***
PC-9801-14(ミュージックジェネレータボード) 新品同様	¥ 28,000➡¥	***10,000***
PC-9801-18(拡張漢字ROMチップ)	¥ 7,000➡¥	***4,200***
PC-9801-21(128KB増設RAMボード) 新品同様	¥ 30,000➡¥	***7,000***
PC-9801-24(16色グラフィックボード) 新品同様	¥ 20,000➡¥	***10,000***
PC-9801-31(128KB増設RAMボード) 新品同様	¥ 47,000➡¥	***12,000***
PC-9807(N-BASIC ROM)	¥ 8,000➡¥	***3,000***
PC-9861(RS-232Cケーブル増設インターフェースボード) 新品同様	¥ 50,000➡¥	***24,000***
NK3699-161(NK3618-22用ピントラクタユニット)	¥ 15,000➡¥	***7,800***
PC-PR201-14(PR201CL用シートフィーダ)	¥ 98,000➡¥	***22,000***
PC-PR201H-04(PR201H用シートフィーダ)	¥ 90,000➡¥	***35,000***
NECソフト		
PC-8034-1W(DISK-BASIC)	¥ 5,000➡¥	***2,000***
PC-8884(N88DISK-BASIC)	¥ 8,000➡¥	***2,500***
PC-8884(K)(N88-漢字BASIC)	¥ 22,000➡¥	***7,000***
PC-9834A(DISK-BASIC(86))	¥ 7,000➡¥	***2,000***
PC-9835-1W(N88DISK-BASIC(86))	¥ 7,000➡¥	***2,000***
PC-98H35-1W(N88DISK-BASIC(86))	¥ 7,000➡¥	***2,000***
PC-98H37-4W(K)(N88-日本語BASIC(86))	¥ 8,000➡¥	***3,500***
PC-98H41-4W(K)(N88-日本語BASIC(86))	¥ 8,000➡¥	***3,500***
PC-98H44-SF(K)(N88-日本語BASIC(86))	¥ 14,000➡¥	***7,000***
PC-98H84(N88DISK-BASIC(86))	¥ 8,000➡¥	***2,500***
PC-98H87(N88DISK-BASIC(86))	¥ 8,000➡¥	***2,500***
PS66-003F(NEC-LOGO66)	¥ 9,800➡¥	***4,000***
PS88-1010-2W(PC-88用新入力方式日本語ワードプロセッサ)	¥ 62,000➡¥	***8,000***
PS88-1011-SF(PC-88用日本語ワードプロセッサ)	¥ 58,000➡¥	***7,000***

PS98-121-H4W(日本語MS-DOS(Ver2.0)、システムディスク)	¥ 10,000➡¥	***6,000***
PS98-121-HMW(日本語MS-DOS(Ver2.0)、システムディスク)	¥ 11,000➡¥	***6,500***
PS98-121-HSF(日本語MS-DOS(Ver2.0)、システムディスク)	¥ 11,000➡¥	***6,500***
PS98-122-HSF(日本語MS-DOS(Ver2.0)、システムディスク)	¥ 16,000➡¥	***6,000***
PS98-125-HMW(日本語MS-DOS(Ver3.1)、システムディスク)	¥ 17,000➡¥	***7,500***
PS98-125-UM(日本語MS-DOS(Ver3.1)、マニュアルセット)	¥ 15,000➡¥	***8,000***
PS98-131-HSF(日本語CP/M-86(Ver1.1)、システムディスク)	¥ 11,000➡¥	***5,500***
PS98-131-HU(日本語CP/M-86(Ver1.1)、システムディスク)	¥ 11,000➡¥	***5,000***
PS98-135-HMW(日本語コンカレントCP/M(R.3.1))	¥ 90,000➡¥	***28,000***
PS98-135-HU(日本語コンカレントCP/M(R.3.1))	¥ 89,000➡¥	***28,000***
PS98-144-HMW(PC-UX(Rel2.0))	¥296,000➡¥	***78,000***
PS98-173-H4W(3270S日本語エミュレータ)	¥ 99,000➡¥	***9,800***
PS98-185-H4W(3770Sエミュレータ)	¥ 30,000➡¥	***6,000***
PS98-201-2W(N88BASICコンバータ)	¥ 6,500➡¥	***2,000***
PS98-201-CMT(カセット用、N88BASICコンバータ)	¥ 3,500➡¥	***1,500***
PS98-202-HSF(PR201対応N88DISK-BASICユーティリティ)	¥ 4,000➡¥	***2,000***
PS98-203-HSF(PR201CL対応N88DISK-BASICユーティリティ)	¥ 4,000➡¥	***2,000***
PS98-401-HSF(マルチプラン(Ver1.06))	¥ 68,000➡¥	***10,000***
PS98-404-H4W(マルチプラン(Ver1.2))	¥ 53,000➡¥	***12,000***
PS98-404-HSF(マルチプラン(Ver1.2))	¥ 65,000➡¥	***12,000***
PS98-406-HMW(オフィスグラフ(Ver2.0))	¥ 59,000➡¥	***12,000***
PS98-409-H4W(オフィスグラフ(Ver2.0))	¥ 58,000➡¥	***10,000***
PS98-421-HU(MS-DOS(Ver2.0)用熟語辞書ファイル)	¥ 12,000➡¥	***3,500***
PS98-431-HSF(CP/M-86(Ver1.1)用熟語辞書ファイル)	¥ 13,000➡¥	***3,000***
PS98-431-HU(CP/M-86(Ver1.1)用熟語辞書ファイル)	¥ 12,000➡¥	***3,000***
PS98-XA121-HSF(日本語MS-DOS(Ver2.0)、システムディスク)	¥ 30,000➡¥	***10,000***
PS98-XA125-HSF(日本語MS-DOS(Ver3.1)、システムディスク)	¥ 32,000➡¥	***10,000***
PS98-XA315-HMW(N88-日本語BASIC(86)コンパイラ)	¥ 45,000➡¥	***18,000***
PS98-XA401-HSF(マルチプラン(Ver1.2))	¥ 65,000➡¥	***18,000***
PS98-XA-XA402-HSF(オフィスグラフ(Ver2.0))	¥ 59,000➡¥	***15,000***

○掲載の商品はいずれも検査済限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク

☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JPDMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

新品限定品特価コーナー

CZ-811C(X-1Fモデル10)
¥89,800➡ ***¥28,000*** 新品

CZ-811D(14インチ、2000字RGBTV)
¥89,800➡ ***¥39,800*** 新品

X-1Fモデル10セット
(本体+CZ-811D・TVディスプレイ)
¥179,600➡ ***¥67,800***

CZ-850CR 新品
(X1ターボモデル10)
¥168,000➡ ***¥29,800***

CZ-811DR 新品
(14インチ、2000字RGBTV)
¥89,800➡ ***¥39,800***

X-1ターボモデル10セット
(本体+CZ811DR・TVディスプレイセット)
¥297,800➡ ***¥69,600***

MZ-1P17 新品
(80桁カラー漢字サーマルプリンタ+X1用ケーブル)
¥86,600➡ ***¥42,800***

CZ-8DT 新品
(デジタルテロッパ)
¥89,800➡ ***¥17,000***

CZ-822CE(X-1Gモデル30)
¥118,000➡ ***¥76,800*** 新品同様

CU-14GE
(14インチ2000字デジタルカラー)
¥49,800➡ ***¥28,800*** 新品同様

X-1Gモデル30セット
(本体+CU-14GE、2000字カラーディスプレイ)
¥167,800➡ ***¥104,800***

CZ-870C(X-1ターボIII) 特上品
¥168,000➡ ***¥120,000***

CZ-870D 特上品
(15インチ、4050字RGBTV)
¥108,000➡ ***¥78,000***

X-1ターボIIIセット
(本体+CZ870D、セット)
¥276,000➡ ***¥198,000***

CU-14G
(14インチ、2000字デジタルカラー)
¥49,800➡ ***¥28,800*** 新品同様

CU-14A4
(14インチ、アナログデジタルカラー)
¥89,800➡ ***¥59,800*** 新品同様

SHARP

本体

MZ721(データレコーダ内蔵)	¥89,800	➡¥12,000
MZ731(データレコーダ・カラープロッタ内蔵)	¥128,000	➡¥18,000
MZ-1500(高速クイックディスク内蔵、RF出力付き)	¥89,800	➡¥25,000
MZ-2000(GRAM、1、2、3ページ内蔵)	¥265,000	➡¥33,000
MZ-2200+MZ1T02(本体+専用データレコーダ付き)	¥147,800	➡¥24,500
MZ-5521(16ビット、5インチFD×2) 新品同様	¥388,000	➡¥68,000
MZ-5521(本体)	¥388,000	セット価格 ➡¥108,000
MZ-1P06(10インチ16ドット漢字プリンタ)	¥234,000	
MZ-1D10(12インチモノクロディスプレイ)	¥41,800	
CZ-802C(X-1D)	¥198,000	➡¥25,000
CZ-802C(X-1D) 新品同様	¥198,000	➡¥27,000

プリンタ

CZ-81P(80桁カラープロッタプリンタ)	¥34,800	➡¥12,000
CZ-8PP2(カラープロッタプリンタ)	¥54,800	➡¥12,000
CZ-8PK2(80桁9ドット漢字プリンタ) 新品同様	¥134,800	➡¥37,000
MZ-1P01(MZ-1500用カラープロッタ、アダプター付き)	¥39,800	➡¥12,000
MZ-1P14(80桁9ドットプリンタ)	¥54,800	➡¥20,000
MZ-1P09(カラープロッタプリンタ)	¥39,800	➡¥15,000

その他

MZ-80BF(MZ80用両面倍密2ドライブフロッピーディスク)	¥198,000	➡¥38,000
MZ-80SFD(MZ80用倍密シングルフロッピーディスク)	¥158,000	➡¥28,000
MZ-1F07(MZ2000用両面倍密2ドライブフロッピーディスク)	¥158,000	➡¥58,000
MZ-1F11(MZ700用QDドライブ)	¥24,800	➡¥14,000
MZ-1X22(モデムユニット) 新品同様	¥21,800	➡¥14,800
MZ-80KR1(MZ80K用拡張RAM)	¥9,800	➡¥5,800
MZ-8BGK(MZ80B用グラフィック表示RAM)	¥39,000	➡¥10,000
MZ-1S01(MZ-1D02用チルトスタンド)	¥12,000	➡¥3,800
MZ-1S08(MZ-1D06用チルトスタンド)	¥12,000	➡¥3,800
CE-152(ポケコン用カセットレコーダ) 新品同様	¥19,800	➡¥7,500
CE-153(ソフトウェアボード)	¥30,000	➡¥5,800
CE-154(システムキャリングケース)	¥19,000	➡¥5,800
CE-162E(パラレル/カセットインターフェイス)	¥17,800	➡¥4,800
CE-515M(CE-515P用漢字ROM)	¥15,000	➡¥5,800

X1シリーズ特選極上品コーナー

X-1Fモデル10(高速電磁カセットレコーダ内蔵) 新品同様	¥89,800	➡¥28,000
X-1F/10 RFコンバータセット(本体+CZ8DT(テロッパ)+AN-58C(RFコンバータ)) 新品同様	¥182,580	➡¥43,800
X-1F/10ディスプレイセット(本体+CZ811D・TVディスプレイ) 新品同様	¥179,600	➡¥67,800
X-1Gモデル30(CZ822CE5インチFDD×2、漢字ロム付き) 新品同様	¥118,000	➡¥76,800
X-1ターボモデル10セット(本体+CZ811DR TVディスプレイセット) 新品同様	¥297,800	➡¥89,600
X-1ターボ3(CZ-870C、5インチFDD×2) 特上品	¥168,000	➡¥120,000
X-1ターボ3ディスプレイセット(本体+CZ870DE・TVディスプレイ) 特上品	¥276,000	➡¥198,000

ディスプレイ特選極上品コーナー

MD-12P1(12インチ4050字グリーン) 新品同様	¥39,800	➡¥29,800
CU-14G(14インチ2000字デジタルカラー) 新品同様	¥49,800	➡¥28,800
CU-14A4(14インチ4050字アナログデジタルカラー) 新品同様	¥89,800	➡¥59,800
CZ-811D(14インチ2000字RGBTV) 新品同様	¥89,800	➡¥39,800

その他特選極上品コーナー

CD-8DT(デジタルテロッパ) 新品	¥89,800	➡¥17,000
CZ8PP2(S)(カラープロッタプリンタ) 新品同様	¥54,800	➡¥15,000
MZ-1P09(MZ1500用カラープロッタプリンタ) 新品同様	¥47,600	➡¥25,000
MZ-1P17(80桁カラー漢字サーマルプリンタ+X1用ケーブル)	¥86,600	➡¥42,800

FUJITSU

本体

MB25020(FM-8本体)	¥218,000	➡¥15,000

当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.サポートホットライン

[redacted]

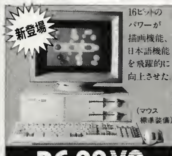
C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

豊富な品ぞろえ! お買得品がズラ〜〜〜リ!



PC-88VA

NEC PC-88VA ¥298,000
(本体特価 ¥283,100)
14インチ4050文字アナログディスプレイ ¥89,800
定価合計 ¥387,800

特価 283,100円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	36	0	12,213	9,600×35
	48	0	10,830	7,600×47

NEC PC-88VA ¥298,000
(本体特価 ¥283,100)
NEC PC-KD862 ¥99,800
(本体特価 ¥94,810)
定価合計 ¥397,800

電話にて激安

PC-8801FH/30

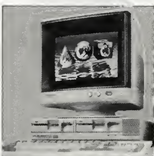
4050文字カラーディスプレイセット
N E C PC-8801FH/30 ¥168,000
(本体特価 ¥159,600)
14インチ4050文字アナログカラーディスプレイ ¥89,800
定価合計 ¥257,800

特価 174,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	24	0	10,380	8,400×23
	36	0	7,520	5,900×35

(本体のみ)

下取機種	下取差額
PC8801mkⅡFR 30	55,000円
PC8801mkⅡ 30	75,000円
PC8801mkⅡ 20	90,000円



PC-8801mH

4050文字カラーディスプレイセット
N E C PC-8801mH ¥208,000
(本体特価 ¥197,600)
14インチ4050文字アナログカラーディスプレイ ¥89,800
定価合計 ¥297,800

特価 203,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	36	0	8,190	6,900×35
	42	0	7,710	6,100×41

(本体のみ)

下取機種	下取差額
PC8801mkⅡMR	75,000円
PC8801mkⅡFR 30	85,000円
PC8801mkⅡ 30	105,000円

マルチ・クリエイティブ・パソコン FM77AV40

富士通 FM-77AV40 ¥228,000
富士通 FMTV-154 ¥138,000
定価合計 ¥366,000

特価 224,000円

クレジット	回数	頭金	初回	2回目以降
	36	0	9,520	7,600×35
	48	0	- 9,200	6,000×47

(本体のみ)

下取機種	下取差額
FM77-AV2	93,000円
FM77-L2	119,000円
FM-new7+5 F00(DUAL)	109,000円

(下取交換については電話でご相談下さい。尚、下取価格は変動する場合があります。)

ノバ 情報機器株式会社
NOVA 情報機器(株)

日本一の品揃え

プリンター

- ●スター精密 TR-24CL ¥69,800➡ 49,800円
  (PC、FM、X1用、24ドット熱転写カラー、ケーブル付)
- ●スター精密 AR-2410 ¥114,000➡ 78,800円
  (PC用、第1・第2水準装備、トラクタ、ケーブル付)
- ●エプソン VP-85K ¥118,000➡ 95,500円
  (PC、FM、X1用、カプセル、ケーブル付、ドットマトリクス)
- ●エプソン VP-135K ¥148,000➡115,000円
  (PC、FM、X1用、カプセル、ケーブル付、ドットマトリクス)
- ●エプソン AP-80K ¥69,800➡ 41,800円
  (PC、FM、X1用、カプセル、ケーブル付)
- ●シャープ CZ-8PC1 ¥69,800➡ 49,800円
  X1用(熱転写カラー漢字プリンタ、ケーブル付)
- ●ブラザー M-1724P ¥148,000➡108,000円
  (PC、FM用、スーパー割付名人、ケーブル付)
- ●N・E C PC-PR406M ¥59,800➡電話にて激安
- ●N E C PC-PR101TL ¥79,800➡電話にて激安
- ●N E C PC-PR201TL ¥135,000➡電話にて激安

マウス

- ●日本エレクトロニクス MS-40 ¥12,800➡ 7,800円
- ●日本エレクトロニクス MS-50 ¥9,800➡ 6,980円
- ●ハル研 HOP-10 ¥9,800➡ 6,800円
- ●ハル研 HTB-10 ¥14,800➡ 9,800円

モデム

- ●オムロン MD-1200A ¥34,800➡25,200円
- ●エプソン SR-30 ¥19,800➡15,800円
- ●アイワ PV-A1200 ¥39,800➡29,800円
- ●アイワ PV-D10 ¥32,000➡24,000円
- ●N E C PC-CM202 ¥43,800➡電話にて激安
- ●N E C PC-CM201 ¥24,800➡電話にて激安
- ●日本メディアネットワーク JM-1200S ¥48,000➡35,000円

ご注文・お支払い方法

当社の取扱い商品は全て完璧な品質保証及びアフターサービスをお約束いたします。

中古から新品まで全メーカーパソコン・ワープロ・その他消耗品まですべてOK。

あなたのニーズにすべてお応えいたします。

お申込は今すぐお電話か右記の商品申込用紙にご記入の上お送り下さい。

申込書送り先:〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404

●現金書留・銀行振込をご利用いただく場合(商品在庫をご確認ください)
お電話か、右の商品申込書にご記入の上お送りください。ご入金後ただちに商品を発送いたします。

振込先:三菱銀行虎ノ門支店普通預金4808732ノバ情報機器(株)

●代引きシステムをご利用いただく場合
電話でお申込みください。ただちに商品を発送いたします。代金は商品到着時に商品と引替にお支払いください

●クレジットをご利用いただく場合
3~60回までご利用になれます。電話でお申しつけ下さい。

激安！お電話一本で全国どこでも即、配達！

クレジット3～60回、月々3,000円より、ボーナス払いもOK.／

営業時間10:00～20:00★年中無休

X1 パソコンテレビ turbo III　限定30セット

CZ-870C	¥168,000
CZ-870D	¥109,800
定価合計	¥277,800

特価188,000円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
36	0	7,240	6,400×35
48	0	9,400	5,000×47

（本体のみ）

下取機種	下取差額
X1Turbomodel30	69,000円
X1Fmodel20	85,000円
X1Turbo2	50,000円

X1 パソコンテレビ turbo Z　限定30セット

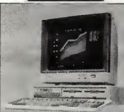
CZ-880C	¥218,000
CZ-600D	¥129,800
定価合計	¥347,800

特価253,000円

回数	頭金	初回	2回目以降
36	0	10,190	8,600×35
48	0	9,300	6,800×47

（本体のみ）

下取機種	下取差額
X1Turbo2	90,000円
X1Fmodel20	120,000円
X1Fmodel10	147,000円



PC-9801UV2

NEC	PC-9801UV2	¥318,000
	(本体特価	¥302,100)
サンヨー	CMT-146L	¥ 89,800
	新・一太郎	¥ 58,000
		¥465,000

特価304,000円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
36	0	13,420	10,300×35
48	0	9,800	8,200×47

（本体のみ）

下取機種	下取差額
PC9801U2	145,000円
PC8801mkIIFR/30	147,000円
PC8801mkII/30	165,000円

春一番、MSX2に熱い視線…

Panasonic A1
ナショナル FS A1 ¥29,800
5,800円のソフト1本付
特価28,800円

SONY HB-F1
SONY
HB F1 ¥32,800
5,800円のソフト1本付
特価31,500円

MSX2用周辺機器

- ●カシオ日本語ワードプロセッサーユニット
  MW-24(MSX2用) ¥39,800 特価27,800円
- ●ナショナルワープロプリンター
  FS-PW1(MSX2用) ¥49,800 電話にて激安
- ●SONY3.5″フロッピーディスクドライブ
  HBD-20W(MSX2用) ¥44,800(インターフェース込) 特価34,800円
- ●ナショナル3.5″フロッピーディスクドライブ
  FS-FD1(MSX2用) ¥44,800(インターフェース込) 電話にて激安
- ●ナショナルMSX標準モデム
  FS-CM820 ¥29,000 1200bps/300bps 電話にて激安
- ●通信カートリッジ
  HB1-300 ¥24,800 特価19,500円
- ●データレコーダ(倍速OK)
  SDC-600 ¥12,800 特価9,900円

☎03-591-8761

大阪☎06-365-5202　福岡☎092-471-7474

超特価特選中古パソコン／全品完全保証付

日本一の大特価

CPU

メーカー	機種	価格
富士通	FM-7	¥ 18,000～
	FM-new7	¥ 19,800～
	FM-77AV2	¥ 79,800～
	FM-77AV20-2(新同)	¥104,500
	FM-77AV40(新同)	¥138,800
NEC	PC-6001mkIISR	¥ 18,000～
	PC-8801	¥ 28,000～
	PC-8801mkII/30	¥ 85,000～
	PC-8801mkIISR 30	¥108,000～
	PC-8801mkIIFR 30	¥ 85,000～
	PC-8801mkIIMR	¥109,000～
	PC-8801FH	¥124,000
	PC-8801MH	¥154,000
	PC-9801	¥ 78,000～
	PC-9801U2	¥ 99,800
	PC-9801UV2	¥215,000～
	PC-9801VM21	¥275,000
	PC-9801VX2	¥298,000
	PC-98LT-1	¥175,000
	PC-98LT-2	¥217,000
シャープ	X1C	¥ 19,800～
	X1CS	¥ 21,000～
	X1CK	¥ 24,800～
	X1Fmodel10	¥ 19,800～
	X1Gmodel10(新同)	¥ 49,000
	X1Gmodel30(新同)	¥ 79,000
	X1ターボIII(新同)	¥119,000
	X1ターボZ(新同)	¥157,000
	MZ-1500	¥ 15,000～

プリンター

メーカー	機種	価格
シャープ	CZ8PD2S	¥ 29,800～
NEC	NM-9400	¥ 99,800
	PC-PR201H2	¥178,000
	PC-PR201F	¥114,000
	PC-PR406M	¥ 42,000
	PC-PR101TL	¥ 58,000
	PC-PR201TL	¥ 98,000
スター	TR24(新同)	¥ 29,800
	TR24CL(新同)	¥ 48,000
	AR2400(新同)	¥ 99,800
エプソン	MP-100	¥ 19,800
	RP-80	¥ 25,000
	VP-85K(新同)	¥ 85,000
	AP-80K(新同)	¥ 39,800
セイコー	GP-700M(FM用)	¥ 24,800

ディスクユニット

メーカー	機種	価格
NEC	PC8881	¥158,000
	PC9881K	¥168,000
シャープ	CZ-503F(新同)(X1用シングル)	¥ 39,000
	CZ-502F(新同)(X1用デュアル)	¥ 73,000
TEAC	FD-55BV(新同)(PC88mkII、SR用)	¥ 25,000
東京電子	LFD-550(88用)	¥ 39,800

ディスプレイ

メーカー	機種	価格
シャープ	CU-14G	¥ 33,200
	CU-14A4(新同)	¥ 49,800
	CZ-820DE	¥ 55,800
サンヨー	CMT146L(新同)(4050文字 カラー アナログ/デジタル)	¥ 46,000

ワープロ

メーカー	機種	価格
NEC	PWP-70G	¥132,000
	PWP-50G	¥ 77,000
シャープ	WD-250F(新同)	¥ 84,000
キヤノン	CW-350(新同)	¥ 84,000
	CW-360(新同)	¥143,000
富士通	オアシスライトF-ROM7	¥ 75,000
東芝	JW-R70F2(新同)	¥ 88,000
エプソン	PWP-950LX(新同)	¥ 85,400
	PWP-1000G(新同)	¥135,800
カシオ	HW-900F	¥ 48,500
	HW-300	¥ 23,200

その他デバイス

メーカー	機種	価格
シャープ	CZ8BS1(新同)	¥ 18,800
	CZ8BV1(新同)	¥ 31,000
富士通	FM77-411	¥ 19,300
各種データレコーダ		¥ 5,000～

ノバ 情報機器株式会社
NOVA情報機器(株)
東京本社 〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404 ☎03(591)8761(代)

キリトリ線

05月号　**商品申込用紙**　送料は地域によって多少異なります。現金書留をご利用の場合送料はお客様負担となります。　昭和　年　月　日

品名	お支払方法	現金書留	フリガナ ご住所	〒	フリガナ お名前	
			TEL		生年月日	

パソコン人間の目を守る。

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

SEELEX COMPUTER GLASS

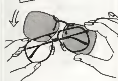
●コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした見やすく、疲れない画面が得られます。
●文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
●家庭用テレビにも大いに効果があります。

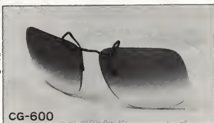
視力障害解消!

オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT＝ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

●取り付け取り外しがワンタッチ





(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600¥6,000を**特別価格¥4,800** 布製ケース付(送料込)

軽る〜いカーボン新登場!

カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。

(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。)
CG-1000¥13,000を**特別価格¥9,800** ハードケース付(送料込)

コンピュータグラスのベストセラー

(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400¥6,000を**特別価格¥4,800** ハードケース付(送料込)

●郵便番号
●住所
●氏名・捺印
●年齢
●TEL

CG-400 CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい

〒910
福井市二の宮5丁目14-3
㈱シーレックスサングラス
CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

DS DISKETT SERVICE ディスケットサービス

I/Oでは実力派の読者向けに「エキスパート・サービス」を行なっていますが，11月号からさらにそれを一歩進めて，「ディスケット・サービス（略称DS）」を開始し，読者の皆様から大きな反響をいただいています．

このサービスは，紙媒体からキーインする手間を省くのを主目的とし，なるべく速く安価に皆様のお手元にお届けするため，紙媒体のリストそのままを磁気媒体で提供するものです．

したがって，マニュアルなどはついておらず，記録されているプログラムやデータは原則として記事掲載時そのままになっており，デバッグなどは読者の皆様にお願いすることになります．
作ったソフトが流通することは難しい情勢になってきました．

I/Oではこのサービスをプログラムの作者と読者を結ぶ新しいネットワークとして，定着させたいと考えています．読者の皆様のご支援をお願い申し上げます．

《申し込み方法》

①掲載月②機種名③タイトル④媒体名を記入のうえ，下記にお申し込みください．

現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F ㈱コムパック

郵便振替

東京4-33971 ㈱コムパック

カード

4,000円以上お申し込みの方で，カードをお使いの方は，①カード名儀人②カードの種類（JCB, UC, VISAなど）③カード番号④カード有効期限を記入のうえ，㈱テレスターまでお申し込みください．

なお，TeleStar会員の方でカードを利用する方は，電子メイルでTS2宛にお申し込みください．

※ディスケット・サービスにお申し込みの方で現金書留を御利用の方は，p.379の申し込み用紙に記入の上，お申し込みください．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	取り扱い
掲載月	'87年5月				
FM-7 ㋛	TROPICAL ISLAND	カクテルを求めて車を動かすパズルゲーム	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	●
FM-7 ㋛	Pascal コンパイラ	プリンタ印字ユーティリティ，画面のハード・コピー，他のユーティリティのセット	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	V30対応逆アセンブラ&ソース・エディタ	V30対応 & ソースの変更がBASICのスクリーン・エディタで可能（MS-DOS＋N88-BASIC(86)）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	プリンタ・スプーラ	プリンタ出力しながらマルチタスクで使える	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	漢字対応圧縮リスト・フォーマッタ	I/O '87年4月号マルチウインドウ・ライブラリ対応のリスト・フォーマッタ (MS-DOS+TURBO PASCAL)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 ㋛	Disk Editor88	ディスクの修復自由自在 オールマシン語の高速動作	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ㋛Ⓢ	CP-DOS	フリーエリアが大きく，プログラム作成に強い味方	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ㋛	WANDER	宝物を探し出すキーは「鍵」だ!?	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ㋛	ハイスピード・アニメーション・ツール HAT88	グラフィックVRAMの内容を任意のRAMへ転送できる、アニメーションの作成に威力を発揮	5"2D	¥2,000	
MZ-2500 Ⓢ	エディタ・アセンブラLEY	46Kバイトのソースが扱えるアセンブラとフルスクリーン・エディタのセット．	3.5"2DD	¥3,200	
掲載月	'87年4月				
PC-9801 ㋛	宅配予約管理システム	予約注文から発送，入金まで，宅配一般に利用できる (MS-DOS+N88BASIC(86))	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801 ㋛	テキスト画面退避復活プログラム	2重割り込みを使い市販ソフトとの共存が可能（MS-DOS V2.1以上）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801VM	マルチウインドウ・ライブラリ	TURBO PASCAL用ライブラリ，ウインドウ操作が自由自在(MS-DOS+TURBO PASCAL)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801	ラベル付き逆アセンブラ	プログラム部分とデータ部分が分離できる2パス方式の逆アセンブラ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	'87年3月				
PC-9801 ㋛	会計処理プログラム	青色，白色申告者向け会計処理プログラム、頭1文字で科目名、摘要名の入力が可能（256K以上）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	OMINOUS ISLAND	魔の島オミナスに連れさられたプリンセスを助けだせ！	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 ㋛	変数ラベルサーチ&置換	プログラム開発には必ず必要．変数，ラベルのサーチ&置換	5"2D	¥2,000	
X1 ㋛	TEAM	6球団入り乱れてペナントレース、あなたのチームはマジックいくつ？野球ファンに送る本格派シミュレーション・ゲーム	5"2D	¥3,000	
MZ-2500 ㋛	SPT	無手順，XMODEM，abcをサポートした多機能ターミナル・ソフト（要P-CP/M，拡張VRAM）	3.5"2DD	¥4,200	
FM-7 ㋛	Pascalコンパイラ	インタープリタが実行可能なコードに変換するアセンブラ，エディタとのセット〈連載中〉	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
FM-7 ㋛	Draco C	起動用プログラムとサンプルのセット（fsub含む）	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	'87年2月				
FM-7 ㋛	Pascalコンパイラ	p-codeを出力するコンパイラと，ランタイム・ルーチン他のセット（専用アセンブラを除く）〈連載中〉	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
FM-7 ㋛	Draco C コンパイラ	'86年12月号に掲載されたDraco Cコンパイラの出力をアセンブルするアセンブラ（アセンブラ本体）	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
PC-6601SR	ディスク・アナライザ・キット	君にもディスク解析ツールが作れる	3.5"1DD	¥2,200	
PC-8801mkII SR/FR	GG II おたすけコンバット	カプセルに閉じ込められた生徒を2代目GGによって助けるパズルゲーム	5"2D	¥3,000	●

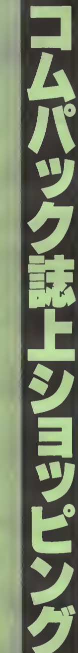
㋛＝シリーズ，Ⓢ＝ソース付き
※システムは含まれていません．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-8801	パソコンで8255をシミュレートしよう	モードの設定、ビットのセット、リセットなど8255の機能をすべてマイコンでシミュレートする	5"2D	¥2,000	
掲載月		**'87年1月**			
PC-9801	超高速スクリーンエディタED	V3.0以上のMS-DOSで動作、マルチ・ウインドウ、ヒストリー機能をサポート	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801VM	MS-DOSで4096色を！	各サブルーチンはMASMで書かれ、ディスクBASICのLIOを使います.	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801	SF戦闘ゲームLG-3	パワード・スーツで敵をやっつけるSFシューティング・ゲーム	5"2D	¥3,000	●
MZ-2000/2200/2500	MIRANDA	赤い敵機の攻撃をMIRANDAでやっつけるシューティング・ゲーム(MZ-2000モード用BASIC付き)	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
FM-7	FLIPSY(DELX)	迷えるFLIPSY君を出口まで導く迷路ゲーム	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
掲載月		**'86年12月**			
PC-8801mkII SR/FR/TR	PC-8801-12対応ターミナル・プログラム	オート・ダイアル、ログイン、アクセス・タイムの管理ができる（要日本語BASIC）	5"2D	¥3,000	
S1	漢字拡張コマンド	DISK BASICで漢字が使える、大幅バージョンアップのため掲載したものとは異なります.	5"2D 5"2HD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801	Body Snacker	ケーキを集めるメルヘンチックなゲーム	5"2D	¥3,000	●
FM-7	BUG PANIC	BUGFIREのコミック版 Ⓢ	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
FM-7	Draco C コンパイラ	6809ニモニック出力の実数型 コンパイラ（コンパイラ本体）〈連載中〉	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801	eCAD	回路図作成がすばやくきれいに（対応プリンタはPC-PR201、RP-80です）	5"2D 3.5"2D	¥4,000 ¥4,200	
X1	Simple CAD	これさえあればパターン・レイアウトが簡単にできる（カセット版）プリンタはRP-80	5"2D	¥4,000	

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
掲載号		**'86年11月**			
PC-9801	マジック・クリスタル	ティップ君をあやつり、魔法のクリスタルを集める	5"2D	¥3,000	●
掲載月		**'86年10月**			
CP/M80	CASL/COMET	COMET仮想計算機をシミュレート Ⓢ	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
CP/M80	リアルタイムOS RP/M	CCPと同サイズのCCPRによりオブジェクトを任意のアドレスにロードし、実行可能（Z80用）	5"2D 3.5"2D	¥9,800 ¥10,000	
PC-9801	ワールド・タイプライタ	英花文字、ウルドゥ語、アラビア語、タイ語が自由自在	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載号		**PC-9801活用研究**			
PC-9801	家計簿	今まで市販の家計簿を使っていた人を対象としたマニュアル不要の家庭用データベータ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801	CADハウジング	ハウジング・プランのための簡易CADシステム、I/O'83年8月号に掲載された"マイホーム・プラン"からの移植です	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
掲載号		**PiO SPECIAL No.1**			
PC-8801 3本セット	ゼラートルII ブルート 六芒星	初心者でも楽しめるR.P.G スクロール・シューティング・ゲーム 爆弾を使って怪物をやっつけろ！	5"2D	¥3,000	
MZ-1500 2本セット	ブレーク・スルー フルーツ・フィールド	PC-6001からの移植版 アクション・パズルゲーム	QD	¥3,000	
X1 3本セット	ツイン・バス HELP! TeleStar ゼラートルII	ペンギンとモグラをうまく操れ！ 倒れたホストを救え！ 初心者でも楽しめるR.P.G	5"2D	¥3,000	
FM-7 3本セット	AH-1S 幽体離脱 ゼラートル	すばやい反射神経が必要だ！ 死人たちよ安らかに眠れ… 初心者でも楽しめるR.P.G	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
S1	ゼラートルII	初心者でも楽しめるR.P.G（64K以上の拡張RAMが必要）	5"2HD 5"2D	¥2,200 ¥2,000	
PASOPIA7 2本セット	THE COCKPIT F-15イーグル	3Dフライトシミュレータ 気分はトップガン!?	5"2D	¥3,800	
MZ-2500	ゼラートルII	初心者でも楽しめるR.P.G	3.5"2DD	¥2,500	
コムパック ディスケット・サービス(ソフトウェア・サービスp176をご覧ください)					
PC-9801	Moving98	スプライト機能のついたグラフィック・アニメ機能強化のための拡張BASIC	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	

ここに来れば〈武尊〉に会える！

●北海道
札幌 そうご電器 YES 5F (011)214 2850
札幌東急ストア愛平店 (011)822 1435
●青森県
青森 電巧堂チェーン青森本店 (0177)23 2356
●岩手県
盛岡 テクノハウスエイトピア (0196)23 4470
電巧堂チェーン盛岡本店 (0196)54 2772
●秋田県
秋田 電巧堂チェーン秋田駅前本店 (0188)34 3151
●宮城県
仙台 ダイエー仙台店 6F (022)261 1251
電巧堂チェーン仙台本店 (022)261 8111
電巧堂チェーンDoC仙台東口店 (022)291 4744
庄子テンキコンピュータ中央店 (022)224 5591
●福島県
郡山 ダイエー郡山店電器館 2F (0249)34 2121
うすい百貨店 (0249)32 0001
福島 岡粉又 駅前店 (0245)21 2011
●山形県
山形 庄子テンキ山形本店 (0236)32 1222
●新潟県
新潟 PIC (0252)43 5135
ダイエー新潟店 5F (0252)41 5111
長岡 ICランド DJ 2F (0258)37 1346
丸専デパート 1F (0258)33 4970
●栃木県
宇都宮 K&P 宇都宮 (0286)62 0002
●群馬県
高崎 ヤマダ電機高崎店 (0273)61 9966
●茨城県
水戸 川又書店 (0292)31 0102
●埼玉県
大宮 ダイエー大宮店 7F (0486)45 4147
浦和 ラオックス浦和店 (0488)24 5311
●千葉県
船橋 ダイエーららぽーと店 (0474)34 3181
津田沼 イトーヨーカドー津田沼店 6F (0474)79 3111
千葉 ダイエー千葉店 5F (0472)45 1861
ラオックス千葉店 (0472)27 5318
八千代台 ラオックス八千代台店 (0474)85 2261
●東京都
秋葉原 丸善無線ECCS 4F (03)255 4911
九十九電機 7号館 2F (03)253 4199
ミナミ電気館 4F (03)255 4040
サトームセン(ラジオ館) 5F (03)251 1464
サトームセン本店 5F (03)253 5871
CVA秋葉原 2F (03)258 3711
コム本店 (03)251 1523
新宿 コムロード 1F、4F (03)352 6217
日本橋 高島屋 5F (03)211 4111
銀座 マイコンベース銀座 1F (03)535 3381
池袋 ビックカメラ池袋東口本店 4F (03)988 0002
渋谷 上新電機J&P渋谷店 1F (03)496 4141
目黒 ダイエー碑文谷店 7F (03)710 1111
足立 コンピューターショップHOT (03)870 7719
武蔵野 ラオックス吉祥寺店 2F (0422)21 3471
小金井 サンハート長崎屋 6F (0423)85 3810
立川 Will 6F(丸善無線) (0425)27 6211
八王子 ムラウチ電気 2F (0426)42 6211
昭島 エスバ昭島 3F (0425)46 1411
町田 東急ハンズ町田店 B1F (0427)28 2603
ノジマ電気町田店 (0427)28 1012
●神奈川県
横浜 ソフトクリエイト横浜店 (045)314 4777
横浜VIVRE21 (045)314 2121
ダイエー港南台店 (045)832 1361
ダイエー戸塚店 3F (045)881 1261
ICコスモランドあざみの (045)901 1901
ICコスモランドかもい (045)934 9636
川崎 セキグチデンキ川崎店 (044)244 5421
相模原 ノジマ電気相模原店 B1F (0427)53 1214
厚木 ラオックス厚木店オーディオ館 (0462)22-2722
●山梨県
甲府 システムインナカコミ甲府 (0552)28 3333
●長野県
長野 ダイエー長野店 (0262)27 1311
松本 イトーヨーカドー松本店 6F (0263)36 2311
株式会社遠兵 (0263)32 6350
●福井県
福井 3Q PASわくわくメディア館 (0776)23 7621
だるまや西武 (0776)27 0111
●静岡県
沼津 メルバ沼津 (0559)31 3454
静岡 メルバ静岡 (0542)54 5338
浜松 メルバII (0534)64 8412
ホーエー家電有楽店 (0534)53 1441
浜松マイコンセンター (0534)53 2762
マエダM&V (0534)73 3991
●愛知県
名古屋 栄電社テクノ名古屋 (052)581 1241
生活創庫アピタ名駅店 4F (052)451 1511
パソコンショップコムロード (052)263 5828
ちくさ正文館書店ターミナル店 (052)732 3601
カトー無線本館本電気館 4F (052)264 1534
豊橋 栄電社テクノ豊橋 (0532)52 1231
[illegible] COMPIT SALA (0532)31 5081
岡崎 シャスコ岡崎店 (0564)23 4960
●岐阜県
岐阜 岐阜マイコンセンター (0582)51 6338
大垣 スイテック水都食品 (0584)89 8355
●三重県
津 河合無線J&P 津 (0592)26 0111
四日市 河合無線J&P 四日市 (0593)54 3366
●大阪府
日本橋 J&Pテクノランド (06)634-1211
ニノミヤムセンエレランド (06)632-2038
J&Pメディアランド (06)634-1511
梅田 ニノミヤムセン(ニノランド)新阪急ビル店 (06)341 2031
J&P阪急3番街店 (06)374 3311
千里 中川ムセン千里店 (06)832 9516
●奈良県
奈良 ニノミヤムセンパソコンランド奈良店 (0742)26 2003
●京都府
京都 J&P京都寺町店 (075)341 3571
●和歌山県
和歌山 J&P和歌山店 (0734)28 1441
●兵庫県
神戸 星電社三宮本店C SPACE (078)391 8171
姫路 姫路コンピューターソフトCOM★PAX (0792)94 8244
●岡山県
岡山 岡山VIVRE21 (0862)32 8881
●広島県
広島 松本無線パーツ (082)243 4451
光和建設コーワテレコムセンター (0829)22 6677
ダイイチパソコンCITY (082)248 4343
●香川県
高松 [illegible] (0878)61 6171
●福岡県
北九州 ベストマイコン小倉パソコン館 (093)551 6281
福岡 ベストマイコン福岡店 (092)781 7131
寿屋エレテ博多 (092)281 4411
●長崎県
長崎 BM長崎 (0958)28 1333
●熊本県
熊本 寿屋本荘店 (096)372 5411
ベストマイコン熊本パソコン館 (096)322 4180
●鹿児島県
鹿児島 ベスト電器鹿児島パソコン館 (0992)23 2081
●大分県
大分 ベスト電器大分パソコン館 (0975)32 9396
●宮崎県
宮崎 宮崎寿屋百貨店 (0985)27 4111
●沖縄県
那覇 ベスト那覇パソコン館 (0988)61 0505



I/O誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
ブック型ゲーム・シリーズ

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6601SR				
AG-D065	ブレイク・ブルーII	さらにパワーアップしたパートII	3.5"1DD	¥5,800
PC-8001mkII/SR				
AF-1192	ザ・コックピット	mkIIとSR用の2本。(8001不可)	C	¥4,800
AP-D076	ザ・コックピット	FM音源の大迫力効果音(SR専用)	5"2D	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH				
AC-D014	[illegible] 花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ(8801/mkII専用)	5"2D	¥5,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版, 攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥6,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ！(SR専用)	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様(FR/MR/FH/MH専用)	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーゲーム(MR/MH不可)	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン(8801/mkII不可)	[illegible]	¥5,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥5,800
AC-D104	クラックス	3Dメイズ, ロール・プレイングゲーム	5"2D	¥4,800
AH-D103	カーボ	思考型アクションゲーム(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AH-D107	レッドウイング	フライト・シミュレーション(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AC-D114	チェスIV	とにかく強い！本格派チェス	5"2D	¥4,800
PC-9801シリーズ (要256KB)				
AD-D012	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ(9801/E/F用)2DD可	5"2D	¥5,800
AN-D102	ザ・コックピット	(VF/VM2専用)VX2可	5"2DD	¥6,800
AK-D054	ザ・コックピット	(M2/3専用)	5"2HD	¥5,800
AM-D072	ザ・コックピット	(U2専用)	3.5"2DD	¥6,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良(F専用)	5"2DD	¥5,800
AN-D093	F-15イーグル	(VM2/VX2専用)	5"2HD	¥5,800
AK-D079	F-15イーグル	(M2/3専用)	5"2HD	¥5,800
AN-D115	ハッティー	アクションゲーム(F/VF/VM2/VX2専用)	5"2DD	¥4,800
AK-D116	ハッティー	(M2/3専用)	5"2HD	¥4,800
AM-D117	ハッティー	(U2/UV2専用)	3.5"2DD	¥4,800
FM-7シリーズ				
CF-1160	F-15イーグル	発進, 攻撃, 着陸のフライト・シミュレータ	C	¥3,500
CF-1173	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	C	¥4,800
CF-D032	ザ・コックピット	上記の5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D028	ザ・コックピット	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D056	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	上記の3.5"2D版 JS可	3.5"2D	¥6,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	上記の3.5"2D版 JS可(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト, 5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-1193	ザ・ビリヤード	15個の球, 4つのルールの本格ビリヤード	C	¥5,800
CF-D084	ザ・ビリヤード	上記の5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ビリヤード	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-1196	ラグランジュL-2	高速ロードを実現！テープ2本組のアドベンチャー	C	¥4,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥5,800
CK-D088	ラグランジュL2	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-1194	走れ！スカイライン	JS対応、タコメータ装備でマイナーチェンジ	C	¥3,800
CF-D090	走れ！スカイライン	上記の5"2D版 JS可	[illegible]	¥5,800
CK-D091	走れ！スカイライン	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-1199	ディーサイド	大人気！ラグランジュL-2のパートII	C	¥4,800
CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版(200ラインモード)	5"2D	¥5,800
CK-D099	ディーサイド	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
CF-D108	スーパーアイスホッケー	強豪3ヵ国を相手にプレイする	5"2D	¥4,800
CK-D109	スーパーアイスホッケー	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です。
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています。

	商品番号	商品名	内容	媒体	定価
	CF-D110	チェス	コンピュータが3つのレベルであなたに挑戦！	5"2D	¥3,800
	CK-D111	チェス	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥3,800
	CF-D112	インサイト	超高速3Dシューティングゲーム	5"2D	¥4,800
	CK-D113	インサイト	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥4,800
	FM-16β (FD I 以降不可)				
	CL-D0[illegible]	[illegible]	[illegible]	5"2HD	¥6,800
	CL-D061	[illegible]	PC-98[illegible]	5"2HD	¥6,800
	X1シリーズ ディスク版はD不可 (ⒽはHu-BASIC要)				
	BF-1165	ザ・コックピット	JS[illegible]フライト・シミュレータ	C	¥4,800
	BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
H	BF-1181	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャー・ゲーム(D不可)	C	¥4,800
H	BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
	BF-1200	ディーサイド	ラグランジュL-2パートII(D不可)	C	¥4,800
	BH-D101	ディーサイド	ラグランジュL-2パートIIのディスク版	5"2D	¥6,800
	AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
	L3/MK5/S1 ●はS1専用 (L3は要40K, S1専用は要拡張RAM)				
	DA-112[illegible]	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	C	¥4,800
●	DB-1147	シオヌス	精彩な高速スクロール戦闘ゲーム	C	¥3,500
●	DB-1167	ウットイ	FM版ヒット作ウットイの移植版	C	¥4,800
●	DB-1168	デルフィス	FM版ヒット作デルフィスの移植版	C	¥3,500
●	DB-117[illegible]	シャンバースリッパー	50層のマンカルフレートを急げ回れ	C	¥3,800
●	DB-D04[illegible]	ウットイ	S1モデル30/40用	[illegible]	¥5,800
●	DB-D04[illegible]	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
●	DB-D08[illegible]	スーパースリー	ホバーアタック, ザ・ビリヤード, ザ・メイスの3本	5"2HD	¥7,800
●	DB-D09[illegible]	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
●	DB-1198	スーパースリー	上記のカセット版	C	¥5,800
	MZ-1500				
	BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
	BG-D045	走れ！スカイライン	[illegible]	QD	¥5,800
	MZ-2000/2200				
	BF-1165	ザ・コックピット	2000は, RAM I, II, III要	C	¥4,800
	BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
	MZ-2500				
	BK-D0[illegible]	NOBO	[illegible]	[illegible]	[illegible]

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名, 品番, 機種名, 媒体, 送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合はお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後, お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので, お申し込みの際, 最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは, 営業部☎(03)375-3401まで。
技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。
☎(03))320−1218 PM3:00〜6:00(月〜金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4−33971 ㈱コムパック

現金書留申し込み書

※ご注文の際には, 同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため, 必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください。
※ディスケット・サービス(DS), エキスパート・サービスにお申し込みの方もこの申し込み書をご利用ください。
※下の用紙をご使用の際, 黒か青のボールペンをお使いになり, 楷書ではっきりとお書きください。

C, 5"2D, 5"2DD
5"2HD, 3.5"1DD
3.5"2D, 3.5"2DD
QD, ROM

キリトリセン

8705

現金書留申込用紙			掲載月 (ディスケット エキスパート)	品番 (コムパック)	機種名 / 媒体	商品名
	フリガナ					
	住所	〒 ☎ (　)				
	フリガナ					
	氏名	様	合計金額			円

BK-D096	ホバーアタック	合体、単独戦闘で地下を進むホバースーツ。	3.5"2DD	¥6 800
BK D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3 5"2DD	¥6 800
BK-D105	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	3 5"2DD	¥5 800
BK D106	それ！スカイライン	超スピードで走りぬける RAM要256K	3 5"2DD	¥5 800
MSX				
AC 1101	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3 800

ブック型シリーズ

（カセット版）

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4 500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4 500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV2 0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001/mkII	BEST MONITOR（PSA用2732×2）	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001/mkII	BEST MONITOR（本体用2764×1）	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001/mkII	PSA基板（マニュアル付）	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09（メインCPUの倍速ユニット）	(基板)	¥ 8,500

(FM-7シリーズ)インサイト

(PC-88シリーズ)チェスⅣ

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考		定価
PC-6001/mkII		**●は6001専用**		
● PC-EX-01	BESTモニタ		ROM	¥ 9,800
〃 02	エディタ・アセンブラ		ROM	¥ 9,800
● 〃 04	BASICコンパイラ	PC-6001専用	ROM	¥ 9,800
〃 -10	BASICコンパイラmkII	mkII専用	ROM	¥ 9,800
FM-7/NEW7				
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード		¥29,000
MZ-80B/2000				
MZ-B EAS 01	EXAS MZコンパイラ		C	¥ 4,500
FP-1100				
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ		C	¥ 4,500
CA 01	グラフィック麻雀		C	¥ 3,000
EXシリーズ				
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7	5"2D	¥ 9,800
WF-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77	3 5"2D	¥ 9,800
WF-012E	ALF77	FM-7/NEW7	5"2D	¥12,800
WF-023E	ALF77	FM-77	3 5"2D	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)	5"2D	¥ 9,800
〃 -051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)	5"2D	¥ 9,800
WS-053E	Small-C/ Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用)	3 5"2DD	¥12,800
BXシリーズ				
WN-063E	ファイル・コンバータ5E	文豪mini5E	3 5 2DD	¥12,800
〃 -025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR	5"2D	¥ 9,800
〃 -074B	ストックス・アナライザ	PC-9801シリーズ	5"2HD	¥12,800
〃 -075B	ストックス・アナライザ	PC-9801シリーズ	5"2DD	¥12,800
〃 -076B	ストックス・アナライザ	PC-9801シリーズ	3 5"2HD	¥12,800
〃 -077B	ストックス・アナライザ	PC-9801シリーズ	3 5"2DD	¥12,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です。

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考		定価
PC-8801/mkII				
JS-01	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 4,500
〃 -06	MICRO CAD T88	PC-88専用	C	¥10 000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用	5"2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥ 5,800
〃 -14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	5"2D	¥ 4 800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	C	¥ 3,500
JS-20	素描君(グラフィックツール)	SR可	5"2D	¥ 5,800
A-1	詰碁セミナー	シリーズ可	5"2D	¥ 6,800
FM-7シリーズ				
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥ 5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション		C	¥ 3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション		5"2D	¥ 4,800
A-2	詰碁セミナー		5"2D	¥ 5,800
〃-3	詰碁セミナー		3.5"2D	¥ 6,800
〃-5	BINGO (ビンゴマシーンシミュレーション)		5"2D	¥ 6,800
〃-6	BINGO (ビンゴマシーンシミュレーション)		3.5"2D	¥ 6,800
PC-6001mkII/6601				
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500
X1+dB-BASIC				
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM	C	¥ 3,500
PC-9801				
JS-02	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 4 500
〃-10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可	5"2D	¥ 5,800
A-4	詰碁セミナー	F/VF/VM用	5"2DD	¥ 6 800
MSX				
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500

直接メーカーにお問い合わせください。

エキスパートサービス

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

このサービスは、

❶システム関連、ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを、いち早く読者の手元に届ける。

❷実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう、キーインの手間を省く。

などを目的としています。したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください。

右表のプログラムを通信販売します。品番、商品名、使用媒体を明記して（前ページ。メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください）現金書留、または、郵便振替〈東京 4 33971㈱コムパック〉でお送りください。

申し込み先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考	媒体	価格
	ANKターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ	'85. 3 月号	注文の際には忘れずに使用機種名及び媒体，商品名を，必ず明記してください．機種によっては媒体が決まっていますので，あらかじめお問い合わせください．		¥5000
		PC-8801シリーズ				
		FM-7/NEW7/77				
	漢字ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ				¥9800
		X1turbo	'85. 5 月号			
		FM16β	'85. 6 月号			
		FM-7/NEW7/77	'85. 8 月号			
		PC-8801シリーズ	'85.10月号			
		PC-8001mkII/SR	'85. 9 月号			
WH-058T	K-TERM	SIモデル10/20	'86. 3 月号		5インチ2D	¥5000
WH-059T	K-TERM	SIモデル30/40			5インチ2HD	
WF-060T	漢ROMいらず	FM-7	'86. 7 月号		5インチ2D	¥3000
WN-064T	K80コンパイラ (CP/M80用)	PC-8001シリーズ PC-8801シリーズ X1シリーズ FM-8/7シリーズ	'86.10月号	FMシリーズは要Z80カード	5インチ2D	¥9800

本サービスは原則として5インチ・ディスクのみです。

PC-6601 フルスクリーンエディタ FED66 (CP/M付)3.5"1DD
（※CP/M関係はマニュアルはありません）

①フルスクリーンエディタFED66＋56K CP/M V2.2システムディスク ＋標準ユーティリティ　9800×2＝19,600のところ	¥15,000
② ①＋Small-C＋Small-Mac　9,800×4＝39,200のところ	¥25,000

コムパック・ゲーム情報サービス〔ラグランジュL-2 ヒント公開！〕

★エンジンルーム前ヒントB

なぜアラームの音が止まるのか？壁のスイッチがOFFになるから音が止まってしまうのです。そうあのスイッチはアラームのスイッチなのです。

普段はONになっていて，アラームが鳴ってしばらくすると，スイッチがOFFになって音が止まってしまうのです。この仕組みが理解できないと音を鳴らし続けることができません。そこで，スイッチをよく調べると，スイッチの部分と周囲のプレートで構成されています。プレートの角を曲げてストッパーを作れば，スイッチは倒れずOFFになりません。

LIFE COUNTの数字が0や1になったりすることを発見したらしめたもの。どうやら手前にセンサーがあり，そこを生命体が通ると数字が変化するるのです。要するにカウンタが0にならないと開かないのです。なにか身代わりの生命体を通過させれば，あなたがレーザードアのそばにいたまま，カウンタを0にすることができるはず．そうです！それが，ねずみなのです。

★タイムロックをはずす

まず，ロボットの首のところで，エンジンに書かれた文字に気が付いたでしょうか。これはメイの残したメモなのです。そのメモでロボットたちがメイを連れてどこかへ行く途中，1台が高圧線に触れ壊れてしまったことがわかります。では，そのロボットの首を調べてください。画面が拡大モードになります。ロボットの内蔵時計の時刻が読めます。これは，ロボットが壊れた時刻なのです。ということは，もし，このロボットはここで壊れなければ，何分か後にタイム・ロックの解ける時刻に，タイム・ロックのドアを通過していたのです。その何分か分かれば，壊れた時刻をプラスして，タイム・ロックの解除される時刻を計算できます。

ロボットの首の画面からタイム・ロックの画面までの時間を調べましょう。タイム・ロックはコンピュータの端末と考えて，なんとかロックの時刻を変更しましょう。よくあるタイマーのセット方法と同じです。

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店

I/Oの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

マイコンショップメディア旭川
〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300

そうご電器㈱旭川店
〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251

そうご電器㈱ニューチカ店
〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビル B2 ☎(011)221-4133

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501

九十九電器札幌店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目札信ビル ☎(011)241-2299

そうご電器㈱岩見沢店
〒068 岩見沢市4条西3丁目1-14☎(0126)22-2300

そうご電器㈱苫小牧店
〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151

そうご電器㈱さいか店
〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-2-15☎(0177)77-4141

電巧堂しんまちプラザ本店
〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356

電技パーツ八戸店
〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034

電巧堂むつ店
〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121

電巧堂弘前代官町店
〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通2-4-23☎(0188)34-3151

電巧堂秋北中央店
〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161

電巧堂山形七日町本店
990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055

㈱庄子デンキ石巻バイパス店
〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキ寒河江店
〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2 ☎(02378)6-0131

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(0222)24-5591

電巧堂 DAC 仙台東口店
〒980 仙台市東七番町125-24☎(0222)91-3434

電巧堂仙台本店
〒980 仙台市中央2-2-21☎(0222)61-8111

新庄 CQ センター
〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

いわきマイコンショップ
〒970 いわき市平字立町86☎(0246)23-0513

信越地区

東京石丸電気㈱新潟店
〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400

ブックセンター長岡
〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F ☎(0258)36-1360

ブックスロクサン
〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555

中込電気商会（システムイン中込甲府）
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

システムイン信州
〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F ☎(0262)27-6136

アサヒ電子部品
〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045

ホビーショップ丸信
〒392 諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287

マイコンショップ諏訪
〒391 長野県茅野市塚原1-12-6☎(0266)73-2900

関東地区

たけのうち電器（システムハウスＰ＆Ｃ）
〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653

民生電気㈱
〒370 高崎市問屋町2-4-5☎(0273)61-4540

㈱クリマデンキセンター
〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110

福岡無線
〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362

ダイイチ上尾中央店
〒362 上尾市大字川字台つじ284-3 ☎(0847)81-7111

ダイイチキンカ堂熊谷店
〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626

パソコンショップ CARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F ☎(0485)75-4432

㈱トヨムラ宇都宮店
〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315

㈱川又書店
〒310 水戸市泉町2-2-31☎(0292)24-2047

アイテム
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202日の出ビル ☎(0466)27-1625

鎌倉書店
〒247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619

ウエムラ・オーディオ
〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591

ラオックス㈱厚木店
〒243 厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

ヤマギワ横浜店
〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111

㈱トヨムラ横浜店
〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ ☎(045)641-7741

㈱ダイオー
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

ソフトクリエイト横浜店
〒221 横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8第一建設ビル1F ☎(045)314-4777

中本無線
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007 ☎(0427)82-5774

ビブレ海老名マイコンランド
〒243 海老名市国分字関免100☎(0462)32-7777

ソフトクリエイト聖蹟桜ヵ丘店
〒206 多摩市関戸321-3京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンターＡ館6F ☎(0423)37-2611

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21 ☎(03)255-3111

小沼電気商会
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)251-2311

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S･C 南館5F ☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

水谷電機工業㈱
〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F ☎(03)255-0450

シスペック㈱ラジ館１号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F ☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)253-7948

角田無線電気パーツガーデン
〒101 千代田区外神田3-13-8 3F ☎(03)253-8121

シントク電気
〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271

ヒロムセンパーツセンター３号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

シスペック㈱ラジ館コーヨー店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館 ☎(03)255-6504

富士音響マイコンセンター RAM
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO ☎(03)255-9515

九十九電気７号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル ☎(03)251-5721

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3ミナミ電気館4F ☎(03)255-3730

ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0003

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間1-14-1 ☎(03)257-0606

電気のナカウラ
〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522

ロケット６号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)257-0006

Bit-INN TOKYO システムセンター
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-4006

㈱トヨムラ TMD システムズ秋葉
〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F ☎(03)253-5754

ヤマギワ本店
〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111

大洋無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館5F ☎(03)255-9786

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館5F ☎(03)251-1464

マイクロコンピュータ SHINKO
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル 1F ☎(03)251-1523

協栄電気㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16（ラジオ会館） ☎(03)253-0296

ロケット２号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル ☎(03)257-0333

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)255-5301

ラオックス中央店
〒101 千代田区外神田1-13-3☎(03)253-1341㈹

Ｊ＆Ｐ渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

ソフトクリエイト渋谷店
〒150 渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル ☎(03)486-6541

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹

丸善無線電機株式会社
〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8（蒲田エレクトロプラザ２階）☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

YDK システムセンター
〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿 NS ビル1F ☎(03)342-2441

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F ☎(03)350-1241

comica 西荻窪店
〒167 杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311

西武百貨店マイコンフォーラム（9F）
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

ラオックス㈱吉祥寺店
〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内2F ☎(0422)21-3471

ヒマワリ電化
〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165

上新電機㈱たちかわ店
〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

Ｊ＆Ｐ八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階 ☎(0426)26-4141

東急ハンズ町田店
〒194 町田市原町田4-1-17（ダイヤルイン） ☎(0427)28-2608

Ｊ＆Ｐ町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

上新電機㈱みたか店
〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

マイコンセンターウエノ
〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F ☎(0542)47-6211

㈱すみやパソコンアイランド（沼津店）
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

ジャスコ CVA 岡崎店
〒444 岡崎市康生通西2-20-2☎(0564)21-0211

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

フォーカス・イン
〒460 名古屋市中区大須3-14-43第２アメ横ビル2F ☎(052)261-1871

Bit-INN NAGOYA
〒460 名古屋市中区大須3-31-22☎(052)263-0971

パーソナルコンピュータデルタ
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル1F ☎(052)263-1607

橋本合名会社
〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971-0920

シスペック㈱名古屋１号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社テクノ
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

アダチムセン
〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378

フューチャーイン岐阜
〒500 岐阜市金宝町2-6森麻ビル2F ☎(0582)66-5911

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F ☎(0582)51-6338

小川無線商会
〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387

カネダ電気
〒504 各務原市蘇原三柿野2☎(0583)89-2288

理工産業㈱
〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651

マイクロキャビン
〒510 四日市市鵜の森1-2-15メゾンヴァンベール2F ☎(0593)51-6482

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4 ☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

ウスキ
〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)31-4181

マイコン・プラザ・フジイ
〒930 富山市音羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887

ソフトステーション
〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059

北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F ☎(0762)21-3021

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市掛尾町297-1マイコンビル ☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱高岡店
〒933 高岡市永楽町2-4☎(0766)25-6822

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3（千里中央センター専門店街）☎(06)832-9516

システムハウス洛北
〒606 京都市左京区白川通　花園橋バス停北 ☎(075)722-7100

高島屋京都店
〒600 京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811

Ｊ＆Ｐ京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町門仏光寺下恵美寿乃町5-4-9☎(075)341-3571

中川ムセン日本橋中店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850

二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038

COMPAC INC.

二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031

KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485

上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)634-2111

上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)634-1131

上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)634-1151

J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)634-1211

J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-8-26☎(06)634-1511

上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)374-3311

マイコンショップ CSK
〒530 大阪市北区梅田1-1-3大阪駅前第3ビル B1
☎(06)345-3351

上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32
☎(06)790-8401

上新電機泉北パンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001

上新電機いずみふちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577

上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3
☎(0724)37-1021

上新電機すみのどう店
〒577 大東市赤井3-1-2☎(0720)75-1055

上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166

上新電機くずは店
〒573 大阪府枚方市楠葉花園町15-2
☎(0720)56-7295

J & P 高槻店
〒569 大阪府高槻市高槻町11-16☎(0726)85-1212

上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0726)32-8741

上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991

上新電機せっとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521

上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454

J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204
☎(06)834-4141

上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171

J & P 姫路店
〒670 兵庫県姫路市東延末1-1住友生命姫路南ビル1F☎(0792)22-1221

星電社 C-SPACE 三宮本店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F☎(078)391-8171

星電社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地
☎(0792)88-1717

タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南浦30-114
☎(0774)20-0784

上新電機奈良店
〒630 奈良市三条町478-1☎(0742)24-3831

上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361

上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281

上新電機西大寺店
〒630 奈良市二条町2-54-3☎(0742)34-7965

上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414

J & P 和歌山店
〒640 和歌山市元寺町4-8-1☎(0734)28-1441

共立電子産業㈱（シリコンハウス共立）
〒566 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446

高坂書店
〒543 大阪市天王寺区下味原町1-20
☎(06)771-8246

中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台う-22-11☎(0722)91-3325

コンピューターシティー
〒648 和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507

㈱マーベルマイクロコンピュータ（コスモス明石）
〒673 明石市西明石南町1-10-13☎(078)923-5536

星電社加古川店
〒675 加古川市加古川町篠原2-4☎(0794)21-0551

中国地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488

ベスト電器岡山店
〒700 岡山市中山下1-10-12（ジョリービル3F）
☎(0862)23-7107

OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799

ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511

ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911

ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808~9)

ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1
☎(0863)32-3111

ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字汐田1209-1
☎(0864)22-2011

ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島爪崎497-1
☎(08652)6-7331

CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548

ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111

ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1
☎(08666)7-2828

OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705

ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1111

ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236
☎(0849)43-9811

マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1
☎(0849)24-7122

ダイイチ松屋店
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1
☎(08462)2-6111

ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市天満町15-16☎(0848)23-2128

ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野ヒり1080
☎(08246)3-6121

ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1
☎(0847)51-5111

アーバン電子
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993

フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888

松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422

北辰映電㈱
〒730 広島市中区上幟六番4号☎(082)228-2783

ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古市町中須563
☎(082)877-7111

ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211

ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931

浜中電機
〒737-11 広島県呉市警固屋町3-2-12
☎(0823)28-0620

ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547

ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770
☎(08275)2-5285

ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8
☎(0827)21-2111

ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26
☎(0827)22-1171

エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725

ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通り2-40☎(0834)21-1590

ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字仁井令境1965-3
☎(0835)24-5521

ダイイチ山口店
〒753 山口市葵町1丁目259☎(0839)23-3111

ダイイチマルデン店
〒682 鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-2141

ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211

ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市東本町5-8☎(0852)23-8611

ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町イ88-1☎(0856)23-5111

四国地区

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464
☎(0878)43-1304

IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173

ダイイチ高松店
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)32-2181

㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市標林町1丁目16-21
☎(0878)61-7111

美弘チェーン高松店
〒760 高松市丸亀町2-14☎(0878)51-7222

山養電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22三宵水ビル2F
☎(0866)23-7183

ピコム徳島店
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001

メルバ高知店
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612

ピコム高知店
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811

電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地
☎(0888)22-0916

美弘チェーン高知店
〒780 高知市旭町2-52☎(0888)23-2231

ピコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006

ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311

㈱ディジック（松山マイコンセンター）
〒790 松山市錦町2-30上井ビル1F☎(0899)41-6270

ダイイチ南松山店
〒790 松山市朝生田市100-8☎(0899)33-3611

美弘チェーン千舟店
〒790 松山市千舟町5-5-5☎(0899)41-8751

デジック興安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286

STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555

denken
〒798 宇和島市鴨島町4-20☎(0895)24-5131

美弘チェーン川之江店
〒799-01 川之江市川之江町塚田338-4
☎(0896)58-5751

九州地区

ベスト電器小倉店
〒802 北九州市小倉北区魚町2-21
☎(093)551-6281

デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借町1-6-15
☎(093)551-6339

ベスト電器黒崎店
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20
☎(093)621-3541

カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1（そごうビル6F）
☎(093)641-7080

ベスト電器福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-20(7F)
☎(092)781-7131

ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1
☎(092)711-1021

カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎((092)714-5155

日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833

カホ無線小倉店
〒802 北九州市小倉北区京町3-6-22
☎(093)551-3688

㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル
☎(092)471-7791

カホ無線飯塚B館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588

ベスト電器久留米店
〒830 久留米市東町字三角☎(0942)34-2944

カホ無線大牟田店
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367

ベスト電器佐賀店
〒840 佐賀市松原1-2-22☎(0952)24-7205

ベスト電器長崎新地店
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333

ベスト電器佐世保店
〒857 佐世保市島瀬町9-4☎(0956)23-0729

カホ無線長崎店
〒850 長崎市油屋町2-46☎(0958)21-1079

松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111

ベスト電器熊本銀座通り店
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351

松藤産業東バイパス店
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133

ベスト電器大分店
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396

コスモス大分（マイクロサプライ）
〒870 大分市今津留3-16-18中田ビル1F
☎(0975)52-2141

ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311

㈱エフ・アイ・シー（コスモス鹿児島）
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F
☎(0992)58-2424

ベスト電器鹿児島店
〒890 鹿児島市加治屋町1-38☎(0992)23-2081

沖縄地区

㈱興洋電子（システムイン沖縄）
〒900 那覇市泊1-6-4☎(0988)62-0660

沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄市宜野湾市大山1531-1
☎(0988)98-3546

全国各地で
売ってまーす

■販売店様各位　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します。

——株式会社　コムパック——
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ

誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区味原町12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒733広島市西区観音本町2-8-22 ☎(082)294-0184㈹
㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761㈹
近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881㈹
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005㈹

●書店　東販　日販　大阪屋

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で ☎ 東京(03) 375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後６時

〔TeleStar Mail Box『TS6』は24時間受け付け！〕

J⇔DMA 社団法人日本通信販売協会会員

●お申し込み

Ｇ５頁のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方はE-Mailをご利用ください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）２週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください(一旦使用後のお取り替えはご容赦ください)．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）

振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．

口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）

先に当社指定口座に「電信」でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行　新宿西口支店　普通口座 1062921
2 北海道拓殖銀行　東京支店　普通口座 161880
3 協和銀行　新宿西口支店　普通口座 192425
4 三井銀行　代々木支店　普通口座 5075687
5 三菱銀行　新宿西口支店　普通口座 5920941
6 住友銀行　新宿西口支店　普通口座 498939

（口座名義人）振り込み先　㈱テレスター

★現金書留

注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）

お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入して，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．

スキップ払い(3ヶ月後一括払いまたは分割払い)もご利用ください．

3分割で承ります．

テレスター会員はMail Box「TS6」をご利用ください．

★お手持のカードがご利用できます★

注文時に｛①クレジットカード名　③カード名義人　②会員番号　④カードの有効期限｝をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販	ミリオンカード	協同カード	ライフ
電話	●	●	●	●			●	●		●	●	
郵送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1回払い	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
分割払い					●	●	●		●			●

CDプレーヤー

（6回払いまでは分割手数料はゼロ，10回以上ご希望の方はお電話か，E-Mailでお問い合わせください．）

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. CDA04 MARANTZ CD-75 定価59,800円	新開発の16ビット４倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター，L/R独立2DAC，デジタル出力を搭載，10キーリモコン装備の新世代CDプレーヤー．	月々 8,000円×6回 頭金 6,800円 TeleStar価格54,800円
No. CDA05 MARANTZ CD-650 定価79,800円	CDの機能に新たな可能性を拓くCDファイリング・バンクFTSを搭載し，プログラムを永久メモリー．10キーリモコン付属．	月々 11,000円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格74,800円
No. CDA06 MARANTZ CD-94 定価150,000円	CDの魅力を余すことなく再現するため，開発者フィリップス・マランツグループの総力を結集．10キーリモコン付属．	月々 12,000円×10回 頭金 15,000円 TeleStar価格135,000円
No. CDB05 DENON DCD-300 定価43,800円	横幅335ミリのミニコンポサイズ，しかも音質追求派のCDプレーヤー．残量表示つき．	月々 6,000円×6回 頭金 3,800円 TeleStar価格39,800円
No. CDB06 DENON DCD-900 定価59,800円	ピュアーな音質，デジタルフィルター搭載，先進のハイパフォーマンス・マシーン．10キーリモコン付属．	月々 8,000円×6回 頭金 6,800円 TeleStar価格54,800円
No. CDB07 DENON DCD-1700 定価110,000円	頂点がくっきり見える，次代のデジタル・クォリティを追求した先駆のメカニズム．10キーリモコン付属．	月々 9,000円×10回 頭金 9,800円 TeleStar価格99,800円
No. CDB08 DENON DCD-3300 定価200,000円	いま，大いなる感動の予感．完全主義を貫き，CDは新たなリファレンス領域へ10キーリモコン付属．	月々 11,500円×15回 頭金 16,500円 TeleStar価格189,000円

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No CDD03 AIWA DX-M3 定価44,800円	CDだから体験できるデジタルサウンドを，手軽に自分のものにできるハイコストパフォーマンス機．20キー付リモコン内蔵．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. CDD04 AIWA XC-001 定価64,800円	LBSS(リニア・ビット・シフト・システム)が，デジタルサウンドの欠点をクリア．アイワ独自のデジタル技術を結集したフルサイズCDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	月々 8,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格59,800円
No. CDE04 HITACHI DA-006 定価69,800円	振動の影響をカットするVCメカニズム搭載．セパレート思想で音のクォリティを高めたCDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	月々 9,000円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格62,800円
No CDF03 PIONEER PD-6030 定価49,800円	音質の敵，ディスクの共振を抑えるNewディスクスタビライザー搭載．ワイヤレスリモコン付属．	月々 7,000円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格46,800円
No. CDF06 PIONEER PD-7050 定価64,800円	プログラム一発転送リモコンなど，より楽しくなったプレイ機能の高精度デジタルフィルターなどで，さらに純度を高めた音質．CDの音と機能を，高い次元で両立させました．液晶リモコン付属．	月々 8,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格59,800円
No. CDF04 PIONEER PD-8030 定価89,800円	銅メッキシャーシー採用と，徹底した無共振思想から生まれた音質重視設計．ワイヤレスリモコン付属．	月々 7,500円×10回 頭金 8,800円 TeleStar価格83,800円
No. CDF05 PIONEER PD-M70 定価79,800円	6枚のCDから自由に選んだ曲を好きな曲順で演奏．プログラムを記憶する一発転送リモコンもついて，さらに多機能・高音質になったマガジン式プレーヤー．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No CDG06 VICTOR XL-V501 定価59,800円	究極のD/A分離を実現するオプティカリンク光伝送方式．多機能フルモードリモコン付属．	月々 8,000円×6回 頭金 6,800円 TeleStar価格54,800円
No. CDG07 VICTOR XL-V301 定価49,800円	CD時代を光で変える．D/A分離・オプティカリンクの高音質とマルチな愉快機能を集約．輝くコストパフォーマンス．ワイヤレスリモコン付属．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No CDG08 VICTOR XL-Z701 定価89,800円	光の聴宇宙．光とメカでD/A分離．光デジタル出力も装備．先進のデジファインZ．D/Aオプティカリンク CDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．

パソコン関係

商品番号／商品名	仕様	価格
No 5401 HITACHI 通信パソコンS1モデル15 MB-S1/15 定価148,000円	通信ソフトがROMに入っている．パワーオンですぐ使えるマシン．漢字ROMも内蔵．	TeleStar価格99,800円 分割払いでもお取扱いいたします．
No 5402 HITACHI 通信パソコンS1モデル45 MB-S1/45 定価298,000円	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵．通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば，漢字まじりの文章も楽に送信できる．	TeleStar価格168,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1401 HITACHI カラーディスプレイ C12-2121 定価99,800円	高精細度12形ディスプレイ．ノングレア長残光タイプ．解像度/640×400ライン．表示文字数/最大2,000文字	TeleStar価格84,800円 分割払いでもお取扱いいたします．
No 1402 HITACHI ドットインパクトプリンタ MPP-1042 定価99,800円	漢字対応．縮少，拡大や，強調指定等多彩な印字が可能．印字速度120字/秒．	TeleStar価格84,900円 分割払いでもお取扱いいたします．
No 1403 HITACHI 漢字プリンタ MPP-1054 定価248,000円	16インチドットインパクト方式漢字プリンタ．ANK文字：倍速モード144字/秒．漢字：80字/秒．漢字を鮮明に印字できます．	TeleStar価格188,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
No 1404 HITACHI モデムカード MPC-MD01 定価25,000円	日立純正．本体内に収まるのですっきりスマートです．300ボー全2重．	TeleStar価格20,000円
No. 6401 HITACHI 通信ワープロ S-WORD(COM) 定価30,000円	受信はいいとして，送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です．S1モデル45と，このソフトがあれば解決！(拡張RAMカードが必要です)	TeleStar価格25,500円
No 1407 HITACHI 64KB拡張RAMカード MPC-RA64S 定価26,000円	日立純正の拡張RAM，通信ワープロS-WORD(COM)を使用する時必要です．	TeleStar価格18,200円
No HITACHI 512拡張RAMカード MPC-RA5125 定価148,000円	日立純正の拡張RAM．S1-OS等使用する時，必要です．	TeleStar価格103,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
No 1405 HITACHI 68008カード MPC-68008 定価40,000円	高級ワークステーションに採用されている68000をS1にも．	TeleStar価格28,000円
No 1409 HITACHI CP/M-68K 定価80,000円	68008用基本OS．グラフィックス等を拡張したCコンパイラが付いています．	TeleStar価格56,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 4402 HITACHI S1/15パソコン通信セット 定価277,600円	スイッチ・オンで即テレコンピューティングが楽しめる．S1/15本体，ディスプレイ(C12-2121)，モデム(アイワPV-A2123)	(テレスター参加費込) TeleStar価格210,000円 分割払いでもお取扱いいたします．

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

商品番号／商品名	仕様	価格
No 4403 HITACHI S1/45パソコン通信セット 定価483,600円	通信ワープロS-WORD(COM)があれば、漢字まじりの文も楽々送信できる。 S1/45本体、ディスプレイ(C12-2121)、モデム(アイワPV-2123)、S-WORD(COM)、64KB拡張RAMカード(MPC-RA64S)	(テレスター参加費込) TeleStar価格318,000円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. 1303 FM-7用漢字ROM 定価35,000円	FM-7のオプションスロットに装着することによりJIS第一水準及びその他約400の漢字使用を可能にする。	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 1305 FM-7/New7用縮少漢字ターミナルソフトROM付リアルタイムROMボード	FM-7/new7/77などでFM77AVと同様のリアルタイム・クロックを装備し、テレスターなどのパソコン通信ができる(要RS-232Cカード、漢ROMカード不要、カセットの方でも短時間で読み込みます)。	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No 1304 FM-7用RS-232Cカード	FM-7/77/77AVのオプションスロットに装着することによりRS232C規格のインターフェイスをもった周辺機器の制御データ変換を可能にします。	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No 5206 SHARP ポータブルコンピュータ PC-1600K 定価69,800円	漢字対応、大容量、通信機能付。Z80、LH5803CPU内蔵！豊富な周辺機器も取り扱かってます。ソフトケース付。	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 5207 SHARP ポータブルコンピュータ OC-1360K 定価36,800円	表示・印字ともに漢字対応(JIS第1水準＋人名)。文節変換入力方式。最大64Kバイトまで拡張可能。漢字BASIC搭載	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No 5202 SHARP スーパーMZ・V2 MZ2531 定価199,800円	通信ソフト「テレホンソフト」V.2.O標準装備。ボイスレコーダー。JIS第1/第2水準ROM内蔵。256KBの大容量にFM音源採用と言うことなし。	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 4205 SHARP スーパーMZ通信セット 1 定価337,400円	これだけあれば、パソコン通信おてのもの。 MZ-2531本体、ディスプレイ(SHARP MZ-1D22)、モデムユニット(SHARP MZ-1X22)、接続ケーブル(SHARP CE-501L)	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No 4204 SHARP スーパーMZ通信セット 2 定価405,800円	充実のパソコン通信セット。 MZ-2531本体、ディスプレイ(SHARP MZ-1D22)、モデム電話(SHARP MZ-1X19)	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No 4205 SHARP ポータブルコンピュータ 通信セット 定価249,800円	通信システム。本体(シャープPC-1600K)、プリンタ(シャープCE-1600P)、ポケットディスクドライブ(シャープCE-1600F)、接続ケーブル(シャープCE-1601L)、モデム(シャープMZ-1X22)、プログラムモジュール(32KBRAM CE-1600M)、ポケットディスク(CE-1650F)	テレスター製、漢字ターミナルソフト付 (テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No 1002 EPSON 音響カプラ 定価49,800円	300ボー全2重カプラ、初心者の方でも楽々パソコン通信可能。600型電話器(黒電話)対応。	(テレスター参加費込) TeleStar価格36,000円 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No 1004 LOGITEC 音響カプラ 定価19,800円	300ボー全2重カプラ、独特のデザインにより、ファッション電話機でも適合。低価格でも性能は他の300ボークラスのものと同等です。	(テレスター参加費込) TeleStar価格18,000円 専用RS232Cケーブル別売4,000円
No 1101 NEC PC-8801用モデム・ボード PC-8801-12 定価30,000円	300ボー全二重、自動発着信可能なNCUを搭載したボード。(PC-8801mKIITRも使用可能。)NEC純正品。	TeleStar価格27,000円
No. 1102 NEC PC-9801用モデム・ボード PC-9863 定価38,000円	300ボー全2重/1200ボー半2重のモデム、自動発着信可能なNCUを搭載したボード。NEC純正品。	TeleStar価格34,200円
No. 1103 NEC ハンドセット PC-TL901 定価22,000円	PC-9863(モデム・ボード)と接続して使用できるハンディタイプの電話機セット。NEC純正品。	TeleStar価格19,800円
No. SHARP モデム電話 MZ-1X19 定価98,000円	300ボー全2重/1200ボー半2重。スーパーMZに付属のテレホンソフト対応。ダイヤル回線のみ対応。	(テレスター参加費込) TeleStar価格68,900円 分割払いもお取扱いいたします。
No 1006 AIWA パソコン通信モデム PV-2123 定価29,800円	300ボー全2重/1200ボー半2重のモデム。簡易NCU機能を内蔵。モニタースピーカー内蔵、RS-232Cケーブル付属。	(テレスター参加費込) TeleStar価格19,800円
No. 1013 AIWA インテリジェント・モデム PV-A1200 定価39,800円	300ボー/1200ボー全二重のモデム。CCITTとBELLの両規格に準拠し、Hayes社のATコマンドに独自のコマンドをプラス。RS-232Cケーブル付属。	(テレスター参加費込) TeleStar価格36,800円
No 1001 OMRON インテリジェントモデム MO1200A 定価34,800円	300ボー/1200ボー全2重のモデム、CCITT及びBELL規格準拠。Hayes社のATコマンド対応。	(テレスター参加費込) TeleStar価格34,800円 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No. 1009 日製産業モデム インテリジェントモデム パーソナルネット1200定価49,800円	300ボー/1200ボー全2重のモデム、CCITT/BELL規格対応。自動発着信可能なモデム。	(テレスター参加費込) TeleStar価格49,800円 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No 1011 TAMRA ダイレクトモデム DM1200 定価59,800円	300ボー/1200ボー全2重モデム、Hayes社のATコマンド準拠、CCITT(V21/22)、Bell(103/212A)規格対応。メールボックス機能付きモデム	(テレスター参加費込) TeleStar価格53,000円 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No. 4501 EPSON ワードバンクL通信セット 定価196,600円	話題のワープロ通信でテレスターへアクセス！ ワードバンクLX(PWP-950LX)、モデム(SR-120AT)、通信セット(PWP-910)、RS232Cケーブル	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 5001 MISUBISHI テレコムステーション ML-TS100 定価298,000円	多機能インテリジェント端末テレコムステーション新登場！ワープロ、多機能電話、パソコン、通信の4つの機能が一体となった一人一台のワークステーション。	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。

●詳しい内容等は、テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい。(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます。)又、御質問、お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください。

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 1010 ラデックス RS-232Cセレクター RSW-201(3ch.) 定価31,000円	RS-232C通信回線を3回線に切換え。接続機器の種類によらず、しかも配信・集信のいずれにも使用可能。1：3、3：1のいずれの分配にも使えます。プッシュボタンで切換えができます。	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No 7301 富士通 OASYS Lite F・ROM7 定価118,000円	つぎつぎ機能をプラスできるF・ROMカード対応ワープロ。3.5インチFDD内蔵のファミリータイプ。モデムやカプラを利用してテレスターへのワープロ通信も可能。	テレスター特製専用RS-232Cケーブルサービス。 **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No. 7302 富士通 OASYS Lite F・ROM9 定価158,000円	F・ROMカードで機能をプラス。ビジネスにも強いコンポ・ワープロ。上位のオアシス100シリーズのプリンタに接続すればA3の印字も可能。もちろん通信もOK。	テレスター特製専用RS-232Cケーブルサービス。 **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No 7303 富士通 OASYSシリーズ OASYS30AF 定価208,000円	フラット＆コンパクトな新世代ワープロ。先進のオールインワン・タイプで新登場。プライベートからビジネスまで。あらゆる文書作成が可能です。モデム内蔵で1200bpsの通信もできます。	(テレスター参加費込) **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No. 7501 EPSON ワードバンクG PWP-1000G 定価198,000円	高速内部処理32ビットの図能ワープロ登場。先進の文章・図形・表組みの連係機能。もちろん通信セットも近日発売。その他周辺機能も取扱います。	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No. J001 RICOH ファクシミリ MT5 定価94,800円	カワイイ大物。新世代ファクシミリ。1本の回線でOK。電話/ファクス自動切換。G3ファクシミリと交信が可能。留守番電話。リダイヤル。コピー等の機能もあり。	取付・設置代は別になります。 **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No J002 NEC ファクシミリ NEFAX-5 定価140,000円	ついに登場！個人向きファクシミリ。多機能ファクシミリ。多機能電話。コピー機能がドッキング。小型サイズでありながらA4判を送受信可能。G3規格ファクシミリ。	取付・設置代は別になります。 **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No. E011 HITACHI 高速ファクシミリ HIFAX 1 定価190,000円	G3規格高速ファクシミリ。A4判原稿の送・受信・多機能電話・経済的な鮮明コピーとフル活用。タテ形でスペースをとらず。ボディカラーもグリーン・ホワイト・ピンクと3色あり。	取付・設置代￥15,000 **TeleStar価格178,000円** 分割払いもお取扱いいたします。
No. J003 NEC イメージスキャナ PC-IN503 定価149,000円	高性能ディザ機能装備。最大16階調で、濃淡・陰影もそのまま入力できます。3タイプインターフェース装備し、PC9800、PC8800シリーズ本体との接続可能。直接プリンタも接続可能。	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No. 1200 SHARP ファクシミリつきイメージスキャナプリンタ MZ-1V01 定価278,000円	多様なパソコンとつなげるニューメディア機能。ファクシミリ・コピー・スキャナ・プリントできる1台4役のイメージ情報ステーション誕生。MZ2500、MZ6500、PC9800(一部をのぞく)シリーズ対応。	取付・設置代は別になります。 **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。

レーザービジョンプレーヤー

商品番号／商品名	仕様	価格
No F009 PIONEER LD-0200D 定価119,000円	主要な操作キーをフロントパネルに装備。静かでスムースなフルオートローディング方式。高画質・高音質。AV時代の正統派。	**TeleStar価格113,800円** 分割払いでもお取扱いいたします。
No. F012 PIONEER CLD-70 定価148,000円	コンパクトディスク/レーザービジョンプレーヤー。輝きを増したサウンド。目を奪う鮮明画像。時代の先端をゆくCDとLDの真のクオリティを楽しめるコンパチブルプレーヤー。	**TeleStar価格139,800円** 分割払いでもお取扱いいたします。
No A009 MARANTZ LV-101 定価119,800円	水平解像度400本以上の鮮明画像を実現したレーザービジョンプレイヤー。デジタル音声レーザービジョンディスクにも対応するほか、多彩な機能をリモコン操作。	**TeleStar価格98,000円** 分割払いでもお取扱いいたします。
No. A010 MARANTZ LV-11CD 定価148,000円	コンパクトディスク/レーザービジョンプレーヤー。先端の音と映像を1台で。CDとLDの夢のコンパチブルプレーヤー。LV-11CD登場。	**TeleStar価格125,000円** 分割払いでもお取扱いいたします。
No. B008 DENON LA-600D 定価119,800円	デジタルサウンド・プロセッサー搭載。高画質とともに、CDなみの音質が楽しめるデジタルサウンド再生。フルタイムオン・スクリーンディスプレイ。	**TeleStar価格107,800円** 分割払いでもお取扱いいたします。
No. E012 HITACHI VIP-25OX 定価129,800円	ドルビーサラウンドプロセッサ内蔵。デジタル対応レーザービジョンプレーヤー。薄さ86mmのスリムなデザイン。リア・スピーカーにラジカセが使えるオンエア方式採用。	**TeleStar価格115,000円** 分割払いでもお取扱いいたします。

デジタル・オーディオ・テープ・デッキ(DAT)

商品番号／商品名	価格
No. G018 VICTOR XD-Z1100 定価198,000円	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No. H013 SHARP RX-X100 定価199,000円	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No. D007 AIWA XD-001 定価188,000円	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。
No. E013 HITACHI DAT-9000 定価189,000円	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください。

●テレスターショッピングコーナ取扱いメーカー●

AIWA・AKAI・CASIO・DENON・EPSON・富士通・HITACHI・MARANTZ・MITSUBISHI・NEC National・PIONEER・Roland・SANYO・SONY・TOSHIBA・VICTOR・YAMAHA etc....

掲載以外の各メーカーの商品も扱っておりますので、お気軽にお電話かE-Mail(Mail Box「TS6」)でお問い合せください。

●詳しい内容等は、テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい。(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます。)又、御質問、お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください。

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください。
特に電話番号と捺印はお忘れなく。

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は，ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます．したがって，申込者氏名欄にはご本人ではなく，お父様または，お母様がご記入ください．

テレスター会員番号 TS-

お申込者

お名前 フリガナ

印 捺印のないお申し込みは無効です

男・女 大 昭 年 月 日生

勤務先電話 内線

自宅電話 市外局番

ご住所 □□□-□□

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください．

おつとめ先

名称 フリガナ

電話 市外局番 内線

営業内容

所在地

勤続年数 年 ヶ月

所属部課

役職等

年収 万円

クレジットご利用歴 有・支払中・無

ご家族 1.配偶者：有 ・ 無 2.子 供：(人) 3.親兄弟：(人)

ご住居 1.自己所有 2.家族所有 3.借家 4.マンション(分譲) 5.マンション(賃貸) 6.公団住宅 7.公営住宅 8.社宅，官舎 9.アパート 10.寮 11.借間 12.住込

居住年数 年

希望分割回数 回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください．
(カードの種類を○で囲んでください)

JCB, UC, VISA, DC, オリエントファイナンス, 日本信販, ジャックス, アメリカンエキスプレス, 大信販
ミリオン・カード, 協同カード, ライフ

分割 回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください．

※支払い方法はカード会員規約によります

カード名義人

会員番号(カード番号)

カード有効期限 年 月 日まで有効

※名義人欄は，カードにご署名のご本人が自署してください．

●銀行振り込みの方のみご記入ください．
使用銀行を○で囲んでください．

第一勧銀，北海道相互
三井，協和，三菱，住友

キリトリ線

パソコンデジタル信号処理

近日発売 PC-9801シリーズ MS-DOS——宇田川博文 著　A5判208頁　定価2,000円

本書は，実用的なデジタル信号処理システムの開発を目的として，入門から応用までをわかりやすく解説しています．
現在パソコンでカバーできる範囲は，デジタル信号処理の基礎知識から，FFTスペクトル分析システムまで，ますます広がりつつあります．
本書では，PC-9801，MS-DOSという環境のもとで，C言語を用いてシステムを構築します．C言語によるシステム開発時に必要となる，ライブラリーの拡充，機械語の適切なリンク法，割り込みやタイマの利用法が含まれています．なお，ここでは制御システムの開発などにOptimizing C80を使います．

おもな内容

第1章　デジタル信号処理とパソコン
一般的な考え方について
第2章　デジタル信号処理の基礎
A　D変換，フーリエ変換について
第3章　システム開発環境
PC-9801で開発するために
第4章　FFTスペクトル分析システムの開発
モジュールの開発
第5章　デジタル信号処理の音声への応用
音声信号の分析と合成

入門Smalltalk-80

近日発売

—言語・環境・ユーザーインターフェイス—

富士ゼロックス　舘野昌一著

Smalltalk-80は単なるプログラミング言語ではありません．人間とコンピュータ相互の意志疎通を図るための環境です．Alan Kay博士が描いたPersonal Computing Visionである『Dynabook』のソフトウェア・システムを司るのがSmalltalk-80なのです．本書は，近年注目を集めているオブジェクト指向を最初に実現したSmalltalk-80の真髄に迫ります．

おもな内容

第1章　オブジェクト指向とは
第2章　Smalltalk-80の考え方
第3章　ユーザーインターフェイス入門
第4章　オブジェクトの表現
第5章　ボキャブラリを増やす
第6章　クラスの定義
第7章　システム・ブラウザー

Z80演算サブルーチンライブラリ

A5判240頁　定価2,000円(〒250)成田福雄著

コンピュータに高速かつ高精度の演算を実行させようとすると，当然マシン語による演算プログラムが必要になります．ところが，この演算プログラムの作成は非常に面倒で手間ヒマがかかり，プログラマーを泣かせる代物です．
本書は，Z80におけるさまざまな演算の考え方と厳選された55個の演算サブルーチンを収録しており，計算ルーチン作成にお悩みの方，あるいは，Z80という愛すべきコンピュータをもっと酷使したいとお考えの方におすすめしたい1冊です．

〈収録サブルーチン〉
▶64ビット＋64ビット加算　▶64ビット－64ビット減算
▶32ビット×32ビット乗算　▶64ビット÷64ビット除算
▶ＢＣＤ16桁→7バイト・バイナリ変換
▶5バイト・バイナリ→ＢＣＤ12桁変換
▶指数関数e^x　▶三角関数$\sin x$　▶自然対数$\log_e x$
他，32ビット浮動小数点演算の各サブルーチンなど，全55個のサブルーチン・ライブラリです．

パズルとゲームのアルゴリズム

実戦Cプログラミング

小野芳彦 著　A5判200頁　定価1,600円

パズルやゲームをコンピュータで解くにはどうすればよいのか？
そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのか？
本書はそんな疑問にわかりやすく答えてくれます．
また，ソートやサーチ，ハッシュ法などの基本アルゴリズムもCを学びながら身につきます．
入門者だけでなく，Cでアプリケーションの開発を考えている中・上級者も満足できる一冊です．

おもな内容

第1部　C文法の概説
●C文法の特徴●メモリとアドレス●文
●関数の書き方と変数の宣言
第2部　Cプログラミングの例題
●文字例の照合●文字例のパターン・マッチ
第3部　Cで学ぶ基本アルゴリズム
●素数の計算●ソート●サーチ●ポインタとデータ構造
第4部　パズルとゲームのアルゴリズム
●パズルの解法●ゲームの解法

工学社

工学社の本

単行本

システム破り
KDD「ハッカー事件」を中心に国境を越える犯罪＝オンライン犯罪の問題点をえぐります。
赤松剛・広岩近広著　B6判100頁　定価1,200円(〒200)

ハッカーズ
1950年代から現在まで、コンピュータ技術の発展に寄与してきたハッカーたち、彼らの実像を紹介します。
スティーブン・レビー著　A5判640頁　定価2,500円(〒300)

エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を、アメリカ側の立場から描いたノンフィクション。
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真 訳　A5判248頁
定価1,600円(〒250)

インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説。
E.フェラリーニ著　竹本　隆 訳　A5判336頁
定価1,800円(〒250)

ダイヤモンド投資教本
ダイヤモンドを投資対象としてとらえダイヤモンドの選択、購入、保管の方法などを中心に書いたダイヤ投資実践の手引き書。
N. Stein著　紙園浩寿 訳　菊判144頁　定価1,900円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と、研究活動を伝記風にまとめたもの。
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

工学選書シリーズ

半導体レーザと応用技術
半導体レーザを使ったシステムや機器の開発、および半導体レーザ自体の開発、応用に携わる技術者、また学生向けの半導体技術入門書です。
米津宏雄著　A5判　定価2,500円(〒250)

情報ネットワーク技術
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ、各分野との技術的かかわりを述べています。
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう、プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています。
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法、回路の作り方などを解説しています。
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

I/O BOOKS

実用UNIXシステム
OA市場にも導入されつつあるUNIXの使い方を、実用的に解説。中でも、C Shell、Bourne Shell、ワープロ機能について詳しい、ATT、BSD、XENIXのそれぞれのバージョンに対応している。
マーク・G・ソベル著　安居院 猛監訳　A5判528頁
定価3,000円(〒300)

Z80演算サブルーチン・ライブラリ
実務計算を行なう場合に必要となる演算プログラムの作成を完全サポート。プロの手による55個の演算サブルーチンとその考え方を解説したZ80演算読本決定版。
成田福雄著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

パソコンデジタル信号処理
本書はパソコンでデジタル信号処理システムを開発するために必要な基礎知識から応用までをわかりやすく解説した入門書です。
宇田川博文著　近日発売

パソコン㊎大作戦
パソコンでお金儲けをするには？　ズバリ、それは競馬と株です。実績がモノをいう「競馬予想プログラム」、「ストックス・アナライザ」を収録。パソコンで財テクを！
矢野敏・青木義明・林堯志・豊見城村男 著　B5判256頁
定価2,500円(〒250)

実戦Cプログラミング
パズルやゲームの問題をコンピュータを解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのかを解説します。
小野芳彦著　A5判200頁　定価1600円(〒250)

6809マシン語の本
6809マシン語のインストラクション・セットやマシン語プログラミングの仕方がわかるマシン語入門書。
田中哲朗,'山崎利哉,辰己哲 共著　A5判276頁
定価2,500円(〒300)

電子メールとメッセージ通信
現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており、国際標準で定義されているメッセージ通信モデルについて述べています。
ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳　A5判336頁
定価3,000円(〒300)

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕
多くのマイコンにインプットされ、いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著。
ケネス.L.ボウルズ著　A5判424頁　定価3,500円(〒300)

Ada, C, Pascal
Ada, C, Pascal,以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載しています。
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編　宇井康隆訳
A5判336頁　定価3,000円(〒300)

CAP-X入門〔61年度版〕
わずか12の命令を覚えるだけでアセンブラが理解できる。アセンブラ入門者向け、過去7年の問題と解説付。
赤松　徹著　A5判428頁　定価2,500円(〒300)

第2種情報処理技術者試験問題徹底解説〔61年度版〕
第2種情報処理技術者試験を徹底解説。受験者のテキストとして格好の書。過去12年の問題と解説付。
赤松　徹著　A5判612頁　定価2,500円(〒300)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント、ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX関連の情報集。
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判320頁
定価2,500円(〒300)

Cプログラマーズ・ハンドブック
C言語に関する重要情報をすべて網羅した、卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁　定価1,900円(〒250)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信。情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊。
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

7色カラードット・プリンタCE-140P活用術
シャープのポータブル・コンピュータPC-1350/1450対応のプリンタCE-140Pの機能と使い方を詳細に解説。
B5判136頁　定価1,500円(〒250)

BASICによる数学ライブラリ
BASICによる方程式、関数の解法、基本的な作図プログラムを収録。マイコンを数学に利用する方には必携。
野呂　賢著　B5判176頁　定価2,500円(〒250)

速習CAP-X
CAP-Xの各命令を段階的に確実につかめるように、基本,応用,実践問題の形で記述。"CAP-X入門"と併せて利用。
赤松　徹著　A5判192頁　定価1,600円(〒250)

パソコンでVHDを楽しむ本
本書は、VHDビデオディスクの原理から、パソコンでVHDを楽しむためのノウハウを満載しています。
日本ビクター　平田運美著　B5判216頁　定価2,500円(〒250)

日本語dBASE II 入門
パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説。
羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門
マルチユーザー、マルチタスク用に改良したCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です。
斎藤憲彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

Small-Cハンドブック
CP/M上で動くSmall-C（C言語のサブセット）の言語とコンパイラについての解説書です。
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁
定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本
パソコン・データ通信のノウハウを集結。カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります。
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

dBASEII入門
パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように、実例とその解説を収録。
森祐一監修　羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕
プログラミング言語PASCALを例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説。実践的な内容になっています。
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳
A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用
各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタCE-515Pの使い方を、詳細に説明しています。
デジタル情報研究会編著　A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説。全体が例題形式で構成されています。
竹田　仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック
シャープのポケコンPC-1350/2500(S)用シリアルI/Fユニット"レベル・コンバータCE-130T"によるポケコン通信をマスターするための本です。
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル
マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書。
B5判304頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル、動かし方まで完全にサポート、マシン語プログラム作りはこの1冊でOKです。
武蔵野マイコン・クラブ＋I/O　Engine Room著
A5判320頁　定価1,900円(〒250)

OS-9 入門
CPU6809専用のオペレーティング・システムOS-9を徹底的にわかりやすく解説。
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています。本書はワープロの手引き書として、わかりやすく解説します。
アーサー・ネイマン著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！～簡単にわかる多変量解析～
パソコンを利用した多変量解析の手法を、具体例をあげながら解説。PC88シリーズ、PC98シリーズ、QC-10、HC-20に対応。
アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門～ドラゴンと学ぶプログラミング～
イラストを豊富に使いBASICを基礎の基礎からわかりやすく、面白く解説。子供から大人まで楽しく学べます。
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門
2進数、16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか、実践的プログラミング・テクニックを説明。6809ファン待望のマシン語入門書です。
Rザックス/W レイビアック共著　A5判396頁
定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門
圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語VisiCalc（ビジカルク）、パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれたVisiCalc入門書の決定版です。
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

FORTH入門
実用高級言語"FORTH"の基礎から応用までを、適例を掲げながらわかりやすく解説しています。
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-1401入門から応用まで
ポケコンとして、関数電卓として、1台で2役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを徹底解説。
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】
16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録。
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方
本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ、概念や使い方を具体的に解説します。
B5判　定価1,500円(〒250)

UNIX入門
ミニコンの標準的なOSとして知られるUNIXの入門書。豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている。
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計
土木（基礎）の設計に手軽なプログラム電卓（FX-602P）をフルに使うための本。
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック
サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング。役立つサブルーチン実例を満載。
K.トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル

本書はシャープのポケコンのほとんどの機種を対象にした、ポケコンマシン語入門者のための入門書.
B5判250頁　定価2,500円(〒300)

活用研究シリーズ

X1シリーズ活用研究
ウットイなどのゲームのほかに, BIOS-ROMの応用法, スクロール・ゲームの作り方を掲載.
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

PC-9801活用研究
人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載. Vシリーズにも対応しています.
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究
ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を, ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています.
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

MZ-1500活用研究
ハードを詳細に解説しているほか, 全回路図, 通信プログラム, ゲーム・プログラムを掲載.
B5判314頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究 第2集
FM-7/NEW7/77を使う方は, 実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成, 内容も多岐に渡る.
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

PC-8801/mkII活用研究
ディスクの応用方法から RS-232C 通信の方法, そしてゲーム, PC-8801mk IIの全回路図までを網羅.
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究
XYプロッタ, プロッタ・プリンタに CRT 上で作った画像やデータをもとにして出力etc. この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます.
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究
FM-7/11版Kコンパイラ, FM-7用OS, tortoise, Prolog/F Ver. 2から, FM-11全回路図, ハード仕様など盛りだくさんの内容. ユーザー必携の1冊.
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究
FM-7の全回路図, BIOS ソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載. ユーザー待望の1冊.
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)
PC80/mk II/88のシステム, アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録. PCファン座右の書.
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8活用研究
内部解析やリアルタイム処理への応用, FM-8の探究を目指すファンのための手引書.
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究
パソコン時代の幕明けを飾ったPC-8001, そのソフト開発に必要な情報を満載.
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究
ベーシックマスターL3/Jr. のすべてを公開, プログラム・コンテスト入選作も同時掲載.
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究
MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ, ビジネス・プログラムなど多数収録.
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究
"クリーン・コンピュータ"MZ-80, その特性"クリーン"を活かしたアイデアが集結.
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

PiO SPECIAL No.1
I/OやPiOに寄せられた多数の力作ゲームの中から面白さ100%のゲームを厳選して収録. 今回はロール・プレイング・ゲーム"ゼラートルII"(全5機種)を特集.
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語ブック
シャープのポケコンPCシリーズの内部解析, アセンブラ, 逆アセンブラ, コンパイラ, モニタなどを掲載.
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

CP/Mシステムの作り方
いまあるパソコンでCP/Mを動かすには? またコンパイラを作るには? という方のための最高のテキスト.
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方
C-MOS ICの入門書だが, デジタルの概念, MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説. デジタルIC, 応用システムを学ぼう, 設計しようという方に格好の書です.
穴倉博久著　B5判240頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門
マシン語の初歩から解説. シャープのポケコンPC12シリーズ, PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載. ポケコン・ユーザーの必携の書です.
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集[1]
第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から, 特に優秀なものばかりを集めた作品集です. ソース・リストも公開.
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集
整数型インタープリタ, コンパイラを備えた言語WICS, アセンブラBASE, そのソース・リストを全公開. リアル・タイム高速ゲームも併載. MZユーザー待望の1冊.
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ
ハンドヘルド・コンピュータPC-2001. ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です. カセットと併せてご利用ください.
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方
プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊. ためになること請け合い.
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム③
ポケコン傑作ゲーム集の第3弾! 厳選されたプログラムをお届けします.
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム①, ②
この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?). アイデア溢れるプログラム・ゲーム集.
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET[1]
アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック.
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作
パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター. 話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解.
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本[1], [2], [3], [4], [5]
面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め, ゲーム好きの君なら, この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究[2]
SLOTゲーム, 野球ゲームなど60編以上収録, あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集.
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究
"マシン語"はどうもわからない, という人のための入門書. Z80, 8080, 6800, 6502を解説.
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究
アセンブラ入門から DOSの作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊.
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究
Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで, 徹底的に解説しました.
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究
M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説. マイコンの入門書として大好評!
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801[2] 8086マシン語入門
マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで, あらゆるレベルの要求に応えることのできる, 98ユーザー必携の書.
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA[1], [2]
第1回, 第2回の"PASOPIAプログラム・コンテスト"の入賞・優秀作品をそれぞれ掲載.
B5判　各定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア ベーシックマスター[1]
'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載. L3, L3MARK5, Jr. ユーザーには必読の珠玉のプログラム集.
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001[1]
"BASICコンパイラプログラム・コンテスト"入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号. ソース・リストも全公開.
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801[1]
PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース, 在庫管理, 金種計算, 給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集. PC-8801との共用プログラムも併載.
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100[1]
3Dゴルフ・シミュレーション, ザ・麻雀など面白ゲームの他, エディタ・アセンブラ, 内部ルーチンの解析記事, 全回路図集などを掲載.
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

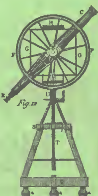
Superシリーズ

P-CP/M活用マニュアル
Superシリーズ No.3, 使いやすいOSとして知られるMZ-2500用 P-CP/Mの全貌を解説します.
B5判240頁　定価2,500円(〒300)

MZ-2500テクニカル・マニュアル
Superシリーズ No.1, MZ-2500の内部ルーチンの使い方から, ハードウェアまでを解説しています.
B5判160頁　定価2,500円(〒300)

たのしいパソコン通信
Superシリーズ No.2, MZ-2500を使ってパソコン通信をするための全ノウハウを掲載しています.
竹内知子著　那須正夫監修　B5判176頁　定価1,900円(〒250)

BASIC-M25ソース・リスト
シャープMZ-2500のBASIC「BASIC-M25」のソース・リストを掲載しています.
B5判392頁　定価4,800円(〒300)



※小社出版物を通信販売でお求めのお客様は, 送料を含めて現金書留で"工学社営業部"へお送りください. また, 商品に品切れの場合がありますので, あらかじめお問い合わせください.

新発売！

脱獄 JAILBREAK

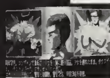
X1 全シリーズ

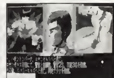
カセット版 ¥4,000
5″ディスク版 ¥6,800

只今制作中 PC-8801全シリーズ(5FD) ¥6,800

今回、君には凶悪なる死刑囚を演じてもらう。米国で凶悪なる殺人を犯した君は、米国留置所に護送される。その後、刑務所に移され、絞首刑が執行される。留置所でのタイムリミットは3時間！ 刑務所での脱獄の確率はさらにさらにうすくなる。

作：K.guet





新発売 「うれし、はずかしアダルトソフト」

PC-8801全シリーズ(5FD) ¥5,800

ロリータ姫の伝説

FM-7シリーズ(カセット) ¥3,800

ある日、家に帰ると君の部屋に一冊の本が届けられていた。不審に思いながら中を開けると、それにはヨーロッパのとある城の中に閉じこめられている、"ロリータ姫"の伝説が書かれていた！君は矢もたてもたまらなくなり旅立った。そこには、君を待ち構える数々の女の子の罠が…！

作：MAYA and BUKIMI II

新発売 62・2月より

「ロリータ姫」第2集

ロリータ姫の絵日記

FM-7シリーズ(カセット) ¥3,800
PC-8801 全シリーズ(5FD) ¥5,800

①いけないポーズ集
②隠しコマンド

作：MAYA and BUKIMI II

好・評・発・売・中

SFアダルトアドベンチャー LUNA CITY 殺人事件

新発売

PC-8801 全シリーズ 5FD ¥5,800

X1 全シリーズ
カセット版 ¥4,000
5″ディスク版 ¥5,800

TIME SECRET ②

PC-8801(mkII) PC-8001mkII
PC-8001mkIISR 専用版
MZ-700(MZ-1500) X1 (C.D.TURBO)
MZ.K.C1200版(48K)
PC-6001mkII (SR) PC-6601 (SR)
FM-7シリーズ

¥4,300(カセット2本組・ブックタイプ)
PC-8801(mkII)5″ディスク版 ¥5,800

不思議の森のアドベンチャー

MZ-700,1200KC(48K) ¥3,000

TIME SECRET ①

第1話ファラス星の危機

PC-8801(MK II)	¥4,000
PC-8001 MK II	¥4,000
MZ700(MZ1500)	¥3,300
MZ80K.C.1200 (48K)	¥3,300
X1(C.D.TURBO)	¥4,000

魔界王

X1ターボ(400ライン モニタ要) 5FD ¥5,800
X1全シリーズ (カセット)¥4,000

■只今製作中
・マックス
・レザムール
・タイムシークレット③

オリジナル・ソフト募集！

シャープ・NEC他マイナー機種のソフトもOK.
独創的ソフトを募集します。業界一厚待遇を実現！

卸取扱企業
・ニデコ・コーサカ・サポート
・大江・誠光堂書籍・フタバ図書
・近畿システムサービス・JSS
・日本アイビーエス

御注文方法
全国有力ソフトショップ、百貨店にてお求め下さい お近くで買えない場合、現金書留にてお送り下さい 送料無料

移植アルバイト サイドビジネス募集！
マシン語の移植出来る方！

BOND SOFT
(株)パスカルII
〒432 浜松市佐鳴台1-22-11
TEL 0534-47-3113

TAKERU 通販しないとおくれるぞっ!!

大人気〝アスピック・スペシャル〟
今、注目のデビュー!

タケルの独自ソフト/安さ究極、もう、パッケージでは買えない!!

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
★アスピックスペシャル	ロールプレイング	¥6,800	¥4,800	クリスタルソフト	ⓚⓛ XIDは除く
★マデリーン	アドベンチャー	¥7,200	¥3,200	シンキングラビット	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
ヘルプ	パズルゲーム	¥5,500	¥3,800	豆・ハウス	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
へらくれす	パズルゲーム	¥5,600	¥4,200	KGDソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙ
フリプシーデラックス	アクション パズルゲーム	¥4,000	¥2,000	コムパック	ⓓⓔⓕ
タケル伝説	アクション	¥5,600	¥2,800	PONYCA	MSX, II(8K)
ザ・ブラックバス	シミュレーション	¥4,800	¥4,000	HOT-B	MSX, II(32K)
フォールフェル	アクション パズルゲーム	¥5,000	¥2,500	タケルソフト	MSX、II(16K)
キャノンターボ	アクション	¥5,000	¥2,500	ジャスト	MSX, II(16K)

品切れ無しの頼もしさ。

ソフト5本買うと1本プレゼント!! ステキなTAKERUクーポンシステム。

ベストヒットの新作・名作がゾクゾクしかも、2〜3割引!!

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
DAIVA(ディーヴァ)	シミュレーション	¥7,800	¥7,000	T&Eソフト	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
エルスリード	シミュレーション	¥7,200	¥6,000	NCS	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
グイン・サーガ	アドベンチャー	¥7,800	¥6,200	D-PHOTON	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕ
敵は海賊・海賊版	アドベンチャー	¥7,800	¥6,200	D-PHOTON	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
レリクス(RELICS)	アクション ロールプレイング	¥7,200	¥5,400	ボーステック	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚⓛ
殺人倶楽部	アドベンチャー	¥7,800	¥6,300	リバーヒルソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓚ
未来	ロールプレイング	¥7,800	¥6,200	ザインソフト	ⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
バビロン	アクション ロールプレイング	¥7,800	¥6,800	クリスタルソフト	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
α(ALPHA)	アドベンチャー	¥5,900	¥4,400	スクウェア	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚⓛ
メルヘンヴェールI	ロールプレイング	¥7,900	¥5,900	システムサコム	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓚⓛ
カサブランカに愛を	アドベンチャー	¥7,200	¥5,800	シンキングラビット	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
新ベストナインプロ野球	シミュレーション	¥6,800	¥5,100	アスキー	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓛ
抄本 三国志	シミュレーション	¥8,800	¥7,500	KOEI	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓚⓛ
ハイドライドII	アクション ロールプレイング	¥6,800	¥5,800	T&Eソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚⓛ
ワープロ文例集「代筆」会社編	B	¥4,400	¥4,000	アンプルメディア販売	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
ワープロ文例集「代筆」個人編	B	¥4,400	¥4,000	アンプルメディア販売	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ

●「代筆」はスーパー春望、ジェット、ユーカラK2、ユーカラ用のどれかを御指定ください。

※当通信販売によって販売されるソフトは、ソフトベンダー武尊によって製造されたソフトです。

バラエティ豊かに、売れ筋ソフトもビシバシ安い!!(MSX)

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
ザイダー・バトルオブペガス	アクション ロールプレイング	¥5,800	¥4,900	コスモス・コンピューター	MSX, II(8K)
忍者くん	アクション	¥5,700	¥4,800	ジャレコ	MSX、II(8K)
忍者じゃじゃ丸くん	アクション	¥5,700	¥4,800	ジャレコ	MSX、II(8K)
谷川浩司の将棋指南	テーブルゲーム	¥4,900	¥4,100	PONYCA	MSX, II(8K)
プロフェッショナル麻雀	テーブルゲーム	¥6,800	¥5,400	シャノアール	MSX, II(8K) c〜l
ザナック	アクション	¥4,900	¥4,100	PONYCA	MSX, II(8K)
妖怪屋敷	アクション アドベンチャー	¥4,800	¥4,100	CASIO	MSX, II(8K)
満月城の戦い(伊賀忍法帖)	アクション	¥4,800	¥4,100	CASIO	MSX, II(8K)
仔猫の大冒険	アクション アドベンチャー	¥4,800	¥4,100	CASIO	MSX, II(8K)
モアイの秘宝	アクション パズルゲーム	¥4,800	¥4,100	CASIO	MSX, II(8K)
イーガー皇帝の逆襲	アクション	¥4,800	¥3,800	コナミ	MSX, II(8K)
コナミのサッカー	アクション	¥4,800	¥3,800	コナミ	MSX, II(8K)
アルファロイド	アクション	¥4,900	¥4,100	PONYCA	MSX, II(8K)
バレーボール(アタックフォー)	アクション	¥5,500	¥3,800	バックスソフトニカ	MSX, II(8K)

注: 対応機種 ⓐPC-8801mkIIMH ⓑPC-8801mkIIFH ⓒPC-8801mkIIMR ⓓPC-8801mkIIFR ⓔPC-8801mkIITR ⓕPC-8801mkIISR ⓖPC-8801mkII ⓗPC-8801 ⓘFM-NEW7 ⓙFM-7 ⓚX-1 turbo ⓛX-1 をそれぞれ示します。
メディアは、MSX、MSXIIがROM、その他はすべて5 FD(2D)です。

ジャンル: アクション アドベンチャー シミュレーション テーブルゲーム パズルゲーム ロールプレイング Bビジネスをそれぞれ示します。

注文方法

a. 御希望のソフトを選んで下さい。
b、注文書を添えて郵便局で現金書留にてお申し込み下さい。電話による申し込みの場合、入金確認後(銀行振込)、ソフトを発送させていただきます。
c、リストに無いソフトは、お電話にてお問い合わせ下さい。カタログを送付させていただきます。

お電話でのお問い合わせは ☎(0532)32-7851(代)

●受付時間
10:00〜18:00 水曜定休日
土・日曜・祝・祭日 18:30迄

●銀行振込口座
第一勧業銀行 豊橋支店
普:453-100-9881

compit sala コムピット サーラ (カスビル Sala 1F)
〒440 豊橋市白河町100番地

注文書

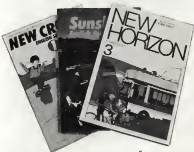
				ソフト名	メディア	機種	価格
フリガナ							
住所	☎(　　)　　-						
フリガナ							
氏名	様						
年令		職業	日付	合計金額			

パソコン山口塾の学習ソフト英単語編

英語がにが手の君に強～い味方！

3教科書完全対応版

62年～64年版 新発売



パソコン山口塾 十八年の実績から生まれた英単語学習ソフト「絶対の自信作!!」

ニューホライズン
サンシャイン
ニュークラウン

3教科書がそのままパソコンソフトになった!!
中1・中2・中3各学年用

6段階レベル構成

レベル1 ■英単語リスト
教科書の各LESSONで初めて学習する英単語がリストとして整理されています。試験直前のチェックに最適。

レベル2 ■つづり練習
英単語とその日本語訳を見ながら、各単語のつづりをキーボードから1字ずつ入力します。各英単語6回ずつのつづり練習で君の実力は完璧。

レベル3 ■選択問題
日本語に対応する英単語を5つの中から番号で選びます。正解の番号を選択するだけなので非常に解答しやすく、予習には最適。

レベル4 ■英単語練習
モードが(1)ヒントなし(2)文字数ヒント(3)1文字ヒント(4)2文字ヒントの4種類にわかれていて、実力に合った練習ができます。

レベル5 ■英単語組み合せテスト
1回10題ずつ出題の組み合せ形式のテストで、日本語に対応する英単語を1～10までの番号の中から選びます。実力判定には最適のレベルです。

レベル6 ■英単語実力テスト
1回10題ずつ出題の完全記述形式のテストで、このレベルで十分な得点がとれれば英単語の実力は十分です。試験直前の実力判定に活用できます。

3教科書対応版は、東京書籍㈱・開隆堂出版㈱・㈱三省堂の承認を得て作成したものです。

必勝!! 中間テスト・期末テストシリーズ
監修：パソコン山口塾

中学英単語(3教科書対応版)各学年別
62年～64年版 新発売

3教科書(ホライズン・サンシャイン・クラウン)各レッスンを完全収録。自分の教科書で予習・復習を、そして他の2教科書で実力をつけよう!!
3教科書完全収録中1・中2・中3各学年別〈昭和62年 ～64年版新発売〉
●カセット版(2本)各5,800円 MSX(32K以上) ●ディスク版 各5,800円 MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ
☆昭和59～61年度版を御希望の方(現中3、中2生で以前使用していた教科書を勉強したい方)は、明記の上、通信販売でお申込み下さい。

高校受験英単語(中3用)
8月 発売予定

●カセット版(2本)各5,800円 MSX(32K以上) ●ディスク版 各5,800円 MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ

大学受験英単語 (高校生用)
8月 発売予定

●ディスク版各5,800円 PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ

通信販売 商品名、学年、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留にて東洋コネクター㈱ソフト販売部あて御注文下さい。急送いたします。(送料サービス)

■レベル1～6までの画面の入ったカタログをご希望の場合は、住所・氏名・年齢・使用機種名を明記の上、右下の資料請求券をはがきに貼り、当社あて御請求下さい。

発売元 TOYO CONNECTOR 東洋コネクター株式会社
〒175 東京都板橋区成増 5-23-11 ソフト販売部
電話03(939)9161(代) FAX 03(939)9088

開発元 KSC ㈱システム・コンピュータ
技術的お問い合わせは――― 電話03(924)7573(代)

●使用機種名 MSX 32K以上 PC-8801シリーズ X1turbo シリーズ

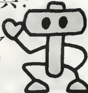
MSXはアスキーの商標です

資料請求券 I/O 5月号

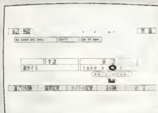
自分がつくる！パソコンがつくる！便利な勉強道具！

英語大工さん

買ったその日に
きみの秘密兵器
自分専用のドリ
ルができるよ!!



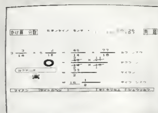
これで英語も得意科目 英語大工さん



パソコンは英語の入力＝アルファベットのキーインがやりやすいようにできている。慣れてしまうと、友達もビックリのスピード入力、スピード暗記が可能。いつの間にか英語が得意科目に。基本英文では穴うめ方式の文法問題もつくれます。

学習コース：①単語・熟語 ②動詞の活用 ③単数・複数 ④比較変化 ⑤基本英文

計算力をどんどんつける 計算大工さん



小1から小6までに習う整数・小数・分数の四則計算を練習できる。問題はパソコンに自動生成させることもでき、問題データは1ケター5ケタの指定、くり上り下りの指定、余りの有無の指定ができるなど、豊富なコースでトレーニングができる。

学習コース：①〜④整数の計算 ⑤〜⑧小数の計算 ⑨〜⑫分数の計算

自分で地図を描ける 地理大工さん

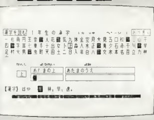
地図を使って位置を確かめながら学習できる。すでに18枚の白地図が用意されているが、自分で地図を描いて登録することもできる。問題パターンは2つ。ひとつは地図の位置から地名などを答える方式。もうひとつは地名などから位置を答える方式。

学習コース：①日本・地図あり ②日本・地図なし ③世界・地図あり ④世界・地図なし

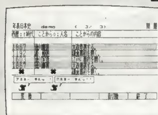
漢字の勉強を楽しくする 漢字大工さん 読み方編

まだ読めない漢字や読み誤りやすい漢字を効率よく勉強できる。1年〜6年の学年別コースと、教育漢字外の漢字も登録できる自由コースがある。学年別コースでは自動生成もできる。ワープロに出る漢字には学年表示をつけた親切な設計になっている。

学習コース：①漢字の読み ②読み誤りやすい漢字 ③文の中の読み



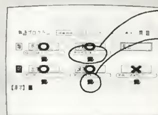
年表・史実を面白暗記 歴史大工さん



史実や年号はただむやみに覚えようとしても頭に入らない。覚えたい事項を歴史大工さんに登録すると、その最中に半分は覚えてしまえる。あとはそのチェックをする気持で問題をやればいい。できない問題は何度でも出題してくれる。

学習コース：①年表日本史 ②年表世界史 ③地図日本史 ④地図世界史

どの大工さんにもついている はげまし文&キャラクター



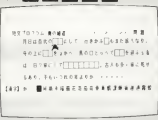
- どの大工さんも自分をはげます好きなことばを入力できます。
- 好きなキャラクターを選べます。

［主要機能］
登録 削除／訂正 出題／採点 ヒント提示／再出題 はげまし文登録 キャラクター選択 正解提示 成績記録 登録データ表示

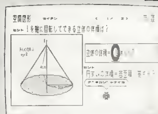
漢字熟語短文をこなす 国語大工さん

教科書などに出てきた読めない、書けない漢字は漢字コースで。難しい熟語は熟語の意味コース、類義語・対義語を暗記できる専用コース、重要な文章は短文コースに入れて覚えてしまおう。付録の俳句コースで楽しめば、君も俳句名人？迷人？に。

学習コース：①漢字 ②熟語の意味 ③熟語（類義語・対義語） ④短文 付俳句



図形問題はおまかせ 数学大工さん 図形編



図形エディターをつかって図形をかいてみよう。おもしろいようにいろいろな図がかける。エディターに慣れたら、教科書や問題集から問題を入れてみよう。自分で問題を入れていると、問題文の意味や解法のパターンが自然とわかってくる。

学習コース：①三角形 ②円 ③平面図形 ④空間図形 ⑤自由テーマ

ご案内 先生・保護者の方へ

大工さんシリーズの特徴は「生徒が自分のためのドリルをたのしく自作できる」ところにあります。自分が勉強している教科書や参考書をよりよく身につけるためにみなさんの愛すべきパソコンを活用しましょう。覚えたいことがら（データ）を日本語入力機能（漢字・かな・カナ）をつかって登録すると、たちまち楽しいカラーのドリルができ上ります。

［システム版で補強された機能］
①4000語登録できる高速辞書機能。
②2ドライブ方式を採用しデータ・フロッピーの作成は何枚でもOK。
③ローマ字での日本語入力機能。

○：標準版　S：システム版　開：開発中

対象／教科／機種	中学生・高校生向 英語大工さん	地理大工さん	歴史大工さん	国語大工さん	数学大工さん 図形編	数学大工さん グラフ編	小学生向 計算大工さん	漢字大工さん 読み方編	漢字大工さん 書き方編
PC88シリーズ	○	○	○	○	○	開	◎	◎	開
PC98シリーズ	S	S	S	S	S	開	◎	◎	開
FM77シリーズ	○	○	○	○	開	開	◎	開	開
構成	5 or 3.5"FD1枚（Sは2枚）＋詳細マニュアル						FD2枚 他は左に同じ		
定価	○ 5000円 S 8000円						◎ 8000円		

＊送料 1点の場合240円。2点以上の場合は無料（弊社負担）。

カタログ ハガキまたは電話でご請求ください。（本誌名、お持ちの機種、電話番号、ご職業をご記入ください。）

購入申込 ハガキまたは電話でご注文ください。（代金は商品到着後払いも可）または、全国有名店にご注文ください。都内では、CVA（秋葉原）ヤマギワ（秋葉原）西武デパート9F（池袋）J&P（渋谷）ニック（池袋）マイコンベース銀座などでお求めになれます。

◆お試しいただけます→東京：NEC C&Cセンター（秋葉原☎03-254-9211）
大阪：NEC Bit-INN OSAKA（難波日興ビル☎06-213-8715）

アフターサービスと品質保証を徹底します！
1. バックアップFDの実費提供。バージョンアップ時の優遇。
2.（同一商品）追加ご注文の割引。データ登録後のコピーサービス。
3 品質の完全保証。 フロッピー：TDK製 バインダー：コクヨ製

人とコンピュータを考える ヒューマンソフト
〒170 東京都豊島区東池袋2-62-8-902
☎03-981-7822

全流通 人気の、話題のソフトが目白押し

ムム……

わたし、もうたまりませ〜ん

これは目に余る、面白さ!

▶全国どこへでも無料でお届け。

最新ヒット情報

Ⓓ＝ディスク　Ⓣ＝テープバージョン
Ⓡ＝ROM　BC＝ビーカード

商品名	定価		機種
ファンタジーII	¥9,800Ⓓ		88 98 X-1
太陽の神殿	¥7,800Ⓓ		88 98 X-1
ロマンシア	¥6,800Ⓓ	¥5,800Ⓡ	88 98 X-1 MSX
冒険島	¥4,800(BC)		MSX
ジョイカードスーパーII	¥2,980		MSX
アマゾネス	¥7,800Ⓓ		88SR HR
信長の野望 全国	¥9,800Ⓓ		88 X-1
三国志	¥14,800Ⓓ		88 98 X-1
桑子姫アドベンチャー	¥2,800Ⓓ		88
プロジェクトA子	¥2,800Ⓓ		88
トランシルバニアII	¥6,800Ⓓ		88 X-1
魔城伝説II	¥6,800Ⓓ		88 X-1
キングコング2	¥5,800Ⓡ		MSX2
ザ・ブラックオニキスII	¥6,800Ⓡ		MSX
ロストパワー	¥7,800Ⓓ		88 X-1 FM-77AV
悪魔城ドラキュラ	¥5,800Ⓡ		MSX2
エリカ	¥5,800Ⓡ		MSX
まじゃべんちゃーねぎ麻雀	¥6,800Ⓓ		88
カリオストロの城	¥7,800Ⓓ	¥4,800Ⓣ	88 X-1 FM-7 FM-77
ゴルコス	¥7,800Ⓓ		88 X-1 FM-7 FM-77
がんばれゴエモンからくり道中	¥5,800Ⓡ		MSX2
G-EDITAV マウス付	¥19,800Ⓓ		FM-77AV
覇邪の封印	¥8,800Ⓓ		88 98 X-1 FM-7 FM-77
三国志	¥12,800Ⓡ		MSX
プラスティ	¥7,900Ⓓ		88 98 X-1
は〜りぃふぉっくすスペシャル	¥6,800Ⓡ		MSX
天使たちの午後	¥6,800Ⓓ	¥4,800Ⓣ	88 FM-7 FM-77 X-1
くりいむレモン	¥6,800Ⓓ		88
ダ・ビンチ	¥6,800Ⓓ		88 X-1 FM-7 FM-77
シルフィード	¥6,800Ⓓ		88SR
火の鳥	¥5,800Ⓡ		MSX2
未　来	¥7,800Ⓓ		88 98 X-1
アルバトロス	¥8,800Ⓓ	¥6,800Ⓡ	88 98 FM-7 MSX
リバース	¥7,800Ⓓ		88 X-1
さゆり	¥4,800Ⓓ		88
アルゴー	¥7,500Ⓓ		88 SR
ハングオン	¥6,800Ⓓ		88SR
ウィザードリィII	¥9,800Ⓓ		88SR 98 X-1 FM
敵は海賊・海賊版	¥7,800Ⓓ		88 FM-77 AV

商品名	定価		機種
カーマイン	¥7,800Ⓓ		88
ラミア	¥7,800Ⓓ		88
冒険者たち	¥7,800Ⓓ		88 X-1
プリンセスクエスト	¥6,800Ⓓ		88 FM-77AV
ディープ・フォレスト	¥7,800Ⓓ		FM-77AV
スーパートリトーン	¥5,900Ⓡ		MSX2
キングスナイト・スペシャル	¥6,900Ⓓ		88 SR FR
レイドック	¥6,800Ⓓ		FM-77AV MZ-2500
ハイドライドII	¥6,400Ⓡ		MSX
夢幻戦士ヴァリス	¥6,800Ⓡ		MSX
夢幻戦士ヴァリス	¥7,800Ⓓ		88 X-1
シンデレラペルデュー	¥6,800Ⓓ		88 X-1 FM-77 AV
デスフォース	¥7,800Ⓓ		FM-77AV
夢幻の心臓II	¥7,800Ⓓ		88 FM-7 FM-77 AV
アスピック	¥6,800Ⓓ	¥4,800Ⓣ	FM-77AV 6001mkII SR
めぞん一刻	¥6,800Ⓓ		88 98 X-1 FM-77 AV
ディーヴァ(ヴリトラの炎)	¥7,800Ⓓ		PC-88 SR
ディーヴァ(ドゥルガーの記憶)	¥7,800Ⓓ		FM-77AV
うってぃぽこ	¥6,800Ⓡ		MSX2
殺人倶楽部	¥7,800Ⓓ		88 98 X-1 FM-7 FM-77 AV
ザナドウ	¥7,800Ⓓ		88 98 X-1 FM-7 FM-77 AV
ザナドウシナリオII	¥5,800Ⓓ		88 98 X-1 FM-7 FM-77 AV
スペースハリヤー	¥4,100Ⓣ		6001mkII
迷宮への扉	¥4,800(QD)		MZ1500
九玉伝	¥7,800Ⓓ		88 FM-77AV X-1
トップルジップ	¥6,800Ⓓ		88 X-1
グラディウス	¥6,800Ⓓ		88 X-1
ディーヴァ(ニルヴァーナの試練)	¥7,800Ⓓ		X-1
大戦略88	¥7,800Ⓓ		88 SR
大戦略	¥6,800Ⓓ		X-1
ボルトオン	¥6,800Ⓓ		FM-77AV 20
天使たちの午後	¥5,800Ⓡ		MSX
タッチ	¥7,800Ⓓ		88 SR
ジャストサウンド	¥12,800		PC X-1 FM-77 FM-7
クラックス	¥4,800Ⓓ		88シリーズ
アルカノイド	¥5,800Ⓡ		MSX
イミテーションシティ	¥7,800Ⓓ		88 X-1 FM-77 FM-7
トワイラントゾーン	¥6,800Ⓓ		88 X-1 FM-77
マーベラス	¥6,800Ⓓ		X-1

お申し込み方法

①現金書留　②郵便為替
③銀行振込み

●銀行振込み口座
三菱銀行(鶴橋支店)
㊟ No.4347305(全流通)

※ご注文は右記の申し込み用紙にご記入の上、全流通宛にお送り下さい。

キリトリ線

現金書留申込み用紙

フリガナ
おところ　〒□□□-□□　☎(　　)　　-
フリガナ
おなまえ　　様
●現在ご使用の機種

メーカー名	商品名	メディア (5D、3D、T)その他	金額
合計金額			

お電話でのお問い合せ
お申し込みは
株式会社 全流通　☎06(761)5271　〒542 大阪市南区高津1丁目2番11号(大和ビル4F)

Ⓐ 増設ラムボード 破格セール中！

98用有名メーカー10MHz・バンク切替可

256K… 9,000円	384K…12,800円
512K…13,800円	1M……23,000円
1.5M…28,500円	2M……35,000円
3M……59,000円	4M……78,500円

新品ハード掘出市

- 5″2HD、2DD兼用ドライブ 78,000円
- 136桁ドット漢字プリンター 89,500円
  24×24ドット、PC対応 第2水準 ケーブル付
- 80桁カラー熱転写プリンター 43,000円
  24×24ドット、PC対応 第2水準 ケーブル付
- 80桁熱転写プリンター 26,800円
  PC対応、〈スターTR-24〉、ケーブル付
- 4000文字カラーディスプレイ 46,800円

―― マガジンショップ ――

大西ジム株式会社 OA部

兵庫県高砂市北本町1122 TEL0794(42)2821-5
日曜、祭日休AM 9:00～PM 6:30 FAX0794(43)3849

ディスケット激安 大手優良メーカー品
●5″2HD…198円 ●5″2D…95円 ●ノーブラ5″2HD…170円

Ⓑ 5インチ フロッピードライブのみ

- NEC1155D〈5″2HD+2DD〉 28,500円
- NEC1135D〈3.5″2HD+2DD〉 29,800円
- ティアック5″2D〈55BV〉 18,500円
- 3.5″2HD+2DD、5″2HD+2DD、コンビドライブユニット〈5″+3.5″型〉、ドライブモード自由
  →特価 145,000円

フロッピードライブ
〈NEC9800シリーズ用〉

- 5インチ、2台用〈5″2HD用〉
  定価148,000円
  →特価 85,000円
- 5インチ、1台用〈5″2HD用〉
  定価78,500円
  →特価 47,500円
- 3.5″1台用〈NECドライブ使用〉〈5″2HD+5″2DD〉
  →特価 54,800円

Ⓒ フロッピーディスケット 激安セール！

クリーニングフロッピー3.5″・5″
各々1,980円

メーカーブランド完全パックノーエラー品10万枚放出

種　類	10枚以上	100枚以上	400枚以上
5″2HD	1枚価格 280円	1枚価格 265円	1枚価格 250円
5″2DD	160円	140円	120円
5″2D	120円	100円	90円
3.5″2HD	980円	900円	850円
ノーブラント完全パックノーエラー品30万枚放出			
5″2D	?	48円	45円
3.5″2HD	680円	630円	580円
3.5″2DD	240円	220円	200円
3.5″2D	230円	210円	195円

Ⓓ ハードディスクご使用の際、ぜひお勧めする安全情報バンク

TEAC
カセットストリーマサブシステム
SB-1000 特価145,000円
インターフェイスカート付属品一式付

Ⓔ PC98・88シリーズ
大特価中!!
〈業界初の新製品〉
これからのプリンターはこれだ!!

①エプソン漢字ドットプリンターVP-2500-B4印字
(漢字印字速度1秒60CPS)(カラーと高速印字可)
定価218,000円→〈特価販売中〉

②エプソン漢字インクジットプリンター
(漢字印字速度1秒100CPS)
●オフィスでも家庭でも音がしない(無騒音タイプ)
定価248,000円→〈特価販売中〉

③無停電電源装置
UL規格に合格品・保持時間200W20分間
(外寸195.5W×342D×130H・重量13.2kg)
定価85,000円→特価69,800円

Ⓕ パソコン界に大革命！

★NEC9801互換機が遂に登場した。価格は"純正品"よりはるか高機能で15%～20%安!!

- 本体名はエプソンPC-286
  定価378,000円
  プリンターPC-286PR 148,000円
  マルチカラーディスプレイ118,000円
  3点セット価格 644,000円

処理速度もかなりUP、98用ソフト100%使用可

予約販売受付中！

※98旧機種(例9801F2・m2)高額下取中！

Ⓖ 35″20メガバイト固定ディスクユニットが一段と安くなりました。

情報生かす電子ファイリング

高速・大容量・高信頼性でPC-9800シリーズをシステムアップ
夢の低価格
インターフェイスボードと本体接続ケーブル付
定価198,000円
特価1?8,000円
〈フロッピィ5″2HD20枚サービス〉
エプソンHDD-20
- 寸法：W93×H150×D280㎜
- 重量：3.6kg

Ⓗ〈新発売〉あなたのパソコンのベストパートナー!!

1台で4役のイメージ スキャナープリンター誕生！

発売価格278,000円
→特価2?8,000円

★文書や絵、図面、写真などのイメージ情報を―。
①送る〈ファクシミリ〉②写す〈コピー〉
③取り込む〈スキャナー〉
④打ち出す〈プリント〉1台4役の実現。
①ファクシミリ(GⅢ型)②コピー(拡大、縮少付ノートやブック物原稿も可)は単独でも手軽に利用出来ます。

Ⓘ 富士通のビジネスパソコン
FM R-30FD
省スペースで使える
デスクトップパソコン
IMF3.5インチFDD2基
640×400て大型液晶ディスプレイ
FDタイプ定価378,000円
→特価278,000円

Ⓙ ベストソフト
特価セール!!

驚異のワープロ!!

ロータス1.2.3
→特価69,500円
新 一太郎
→特価36,500円
オーロラエース
→特価49,800円

Ⓚ PS-02パソコンラック

定価19,800円→特価11,000円
- W620×D700×H855㎜
- 天板/木製ポリ化粧板

Ⓛ 明朝・太ゴシック・細ゴシック

3種の漢字書体選択を初めて実現。

※写真はAR-2410
オートシートフィーダはオプション。

★24ピンヘッドによる、高品質・ハイスピード印字
★機能は多彩に、操作はシンプルに先進設計のフロントパネルスイッチ
★漢字高速度モード・(AR-2400)111字/秒、(AR-2410)78字/秒
★ワイド対応(PC・XI・MSX)のAR-2400、PCシリーズ対応のAR-2410

24ピンマルチフォント漢字プリンター
AR-2415(136桁) 定価144,000円→ 超特価？
AR-2410(80桁)
(PCケーブル・細ゴシック付
定価114,000円→ 超特価？

Ⓜ 各社プリンター
お買得
セール中!!
1?%～4?%
引き!!

- 全メーカー取扱っています。お好みの機種をTEL下さい、価格回答致します。

Ⓝ PC9801Fを2DD/2HD自動切替に改造するキット!!

- 2DD/2HD用ドライブ 2台 28,500円×2
- 5インチ2HD内蔵8インチインターフェースカート
  PC98M11mKⅡ 1台 32,000円

※2DD専用、2HD専用、2DD/2HD自動切替え用スイッチ付、市販ソフトを全てサポート

- ケーブル1式
- バイオスROM 2個
- 水晶 1個

改造キット一式
合計 85,000円

※当社にて改造もいたしますのでお気軽にお申しつけ下さい
(改造・組立費 8,000円)
※ PC98M11をPC98M11mkⅡに改造いたします
(改造費 3,000円)

Ⓞ CPS-01
CPUスタンド

定価8,800円→特価6,800円
- W220×D280×H233㎜
  (CPU取付範囲140～160㎜、5㎜ピッチ4段階調節可)
- 鋼板焼付塗装ウレタン貼り

●業界の新製品を紙上にて毎月発表致しますのでご期待下さい。●ご注文は右頁の要領でお願いします。➡

NECパーソナルコンピュータ

新発売 NEC 98シリーズ用
50音別簡易入力装置

かな〈カナ〉ボード(98KB-50)

キーがアイウエオ順に見やすく左から縦配列されて、片手で簡単に操作出来るように設計されています。本体キーボードに接続してどちらからでも入力出来ますので、かな〈カナ〉漢字入力にとても便利です。

パソコンを上手に使って、OA化を成功させよう!!

■特長
右図のように接続すると初心者も会社の重役さんも、老人、女性、子供達にもパソコンが短期間に使いこなせます
従来のJISキーボート並列に接続し、JISキーボート+かな〈カナ〉ボードと使える為、多くのスペースもとらずに大変便利にご使用頂けます。

NEC PC-9801(シリーズ用)

今、お手持ちのパソコンを多くの人で使いこなせます。パソコンを使いたい初心者が現在JISキーボードにアレルギーで使いづらい場合も楽々使えます。
(寸法:巾170%m × 奥行136%m ×高さ45%m)

本体キーボード
カナボード(KN-50)
①②③
本体CPU
PC-9801E
PC-9801F
リセットボタン

定価29,800円

全国NECマイコンショップ・ソフトハウス・システムハウス・事務機店向卸販売商品

パソコンユーザーのベターライフ商品

輸入新発売商品〈国内初〉
新型プリンター台
連続用紙カセット可
- 80桁用
  定価16,800円
  →特価12,800円
- 136桁用
  定価19,800円
  →特価15,800円

OA作業中、電源ノイズからの守り神!
OA機器用クリーン、タップ
- AC125V 6A AUT6ケ|●ノイズフィルター付
- SW付(パソコン・オーディオの雑音防止器)

定価9,500円
→特価 6,980円

インパクトプリンターの音ほどうるさいものはありません。
それを解決!ついに出た、
小型で安く使える。
- PB-101 紙巾10インチ用
  定価22,000円
  →特価 19,800円
- PB-201 紙巾15インチ用
  定価32,800円
  →特価 27,800円
- 外部からのゴミ ホコリからプリンターを保護し寿命を長くします。
- 移動の際 便利なように組立式。道具は必要ありません。3分でOK!!

プリンター消音ボックス!!

小型大容量ハードディスク装置
- NECの純正の半額で使えます
- ミニフロッピィ装置と比較して10倍の高速で読み書き出来ます
- 頑丈なボディにNECドライブ20MB(NEC D5126)搭載
- NEC9800シリーズにコンパチブル
- 外型 W23.3×D39.3×H13cm
- 重量16.3kg

(型式NPC 98HD-20C)
(ハードディスクインターフェイス付)

定価238,000円
定価178,000円

周辺機器拡張用集中電源パワーアップ装置
ハードディスク、
ストリーマ等…
使用の際、大変便利です!!
- 機器のスイッチが1度にON・OFF可
- ノイズ・サージから機器を安全保護ブレーカー付
- 2台のパソコンから1台のプリンターが共用出来ます

→特価29,800円

コンピューターキーボードケース(抽出式)
あなたのキーボードをホコリから守ります 又、狭い机の上を広く使うことが出来ます
- スチールボディ 抽出は合成樹脂
- W54.3×D39×H8.5cm
- ストッパー付

定価14,800円
→特価9,800円

〈輸入品〉

マウス使用時スペースが確保出来ます。

OA用オレンヂ 健康チェア(CH 10)
- ノート布張り
- 色/赤・ブルー

定価29,800円
→特価 19,800円

背当はエアスプリングで上下可。

データー効率入力と疲労軽減にバツグン!!
電動式オートスライダー
フット式でこれは便利!!
- 足踏スイッチ
- 原稿サイズはA4からA3まで
- 100V又は電池式可

定価26,000円
→特価 19,800円

足踏みペダルでカイトが上下可

人間工学にもとづいた業界初の
最高級パソコンデスク

Trygon
労働医学にもとづいた夢のデスク"トリゴン"
- 天板の傾斜がレバー操作にて6°〜8°変更可(チルト機構付)
- デスクの高さは7段階(10mm毎)68cm〜74cm調節可
- 配線の連結は縦横自在。コンピューター・プログラマー・デザイナー・オペレーターの方々の高級デスクです。
- デスク寸法:W1200×H740×D800%m

"トリゴン"はドイツ生まれの日本育ち。世界中でも類を見ない業界初の最高級機能のコンピューターファニチャーです。

新発売価格 88,000円

61年度グッドデザイン大賞受賞
(脇机は別売)

全国優力販売店募集中

パソコン関連周辺機器開発技術者及び販売に情熱を燃やせる社員募集中!!

パソコン、周辺機器、ファニチャ、サプライ用品企画開発、輸入販売

大西ジム株式会社 OA部

兵庫県高砂市北本町1122 TEL0794(42)2821-5
日曜、祭日休AM 9:00〜PM 6:30 FAX0794(43)3849

■商品代金は
1. 現金書留で注文書と同時にお申込み下さい。
2. 銀行振込の場合は右記要領でハガキかTEL又はFAXでどうぞ。
   銀行口座 (入金確認後発送)
   太陽神戸銀行高砂支店
   普通3319244 大西事務(株)
3. 送料は別途(800円〜1,500円)

1.郵便番号
2.住所
3.氏名捺印
4.年令
5.TEL No
6.商品のお届先住所
7.商品のお届先TEL No
8.ご注文の商品名

〒676
高砂市北本町1122
大西ジム(株)
OA部 宛

COMPUTER & WORD-PROCESSOR DESK SERIES OF WOOD

ベティー

Betty®ーシリーズ

PAT.P

当デスクは、コンピュータマニアが企画設計しました

新発売

美の感性を満たす GOOD DESIGN! 木製のやさしさ、明るくおちついた色調、そして多機能を誇る本格派コンピュータデスク

MX-1®US

組立式

サイズ H:1275(操作面 650)×W:680×D:700
プリンター天板 W:680×D:420
内寸 TV部 W:590×H:380〜420 本体部 W:590×H:160

標準価格 本紙紙上価格
¥49,800➡ **¥39,800**

写真のデータスタンドはオプション
F1型 14,000円・ランプ 6,700円

MX-2®US

組立式

サイズ H:1100(操作面 650)×W.680×D:700
プリンター天板 W.680×D.420
内寸 本体部 W:590×H:380
(収納棚取りはずし時 H.420)

標準価格 本紙紙上価格
¥47,800➡ **¥37,800**

MX-3®US

組立式

サイズ H:650×W:680×D:700

標準価格 本紙紙上価格
¥37,500➡ **¥29,800**

写真のデータスタンドはオプション
S2型:7,400円・ランプ取付可

効率的な作業を可能にする多彩な機能搭載

本製品は改良の為予告なしに仕様、デザイン、価格を変更することがあります

①折りたたみ式マウステーブル
右にセットしてマウステーブル
左にセットして原稿台
MX-1〜3.エクサUS-1〜2標準装備

②引き出し
原稿その他小物類の収納に便利です。
MX-1〜3標準装備

③ペーパートレイ
使わない時は本体に収納できる。
バックライティング方式
MX-1〜2標準装備

④コード収納ボックス
乱雑になりがちなケーブルコード類をスマートに収納
MX-1〜3標準装備

⑤4連穴コンセント
(ソニーDK-100)
MX-1〜3標準装備

⑥ストッパー付双輪キャスター
MX-1〜3.エクサ標準装備

⑦収納棚
ディスプレイとプリンターの中間にフロッピー、マニュアル等の収納スペースを作りました。
MX-1〜2.エクサ標準装備

⑧エクサ専用ペーパートレイ

エクサ®US-1

組立式

サイズ H:1260(操作面 650)×W:600×D:700
プリンター天板 W:600×D:410
内寸 本体部 W:523×H:476〜580

写真のデータスタンドはオプション

エクサUS-1
(マウステーブル,ペーパートレイ標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
¥32,500➡ **¥24,800**

エクサUS-2
(マウステーブル標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
¥29,800➡ **¥22,800**

エクサUS-3
(ペーパートレイ標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
¥26,000➡ **¥19,800**

MX,エクサ=メイン天板はアイボリー,その他はライトグレーの明るいカラーコーディネーション

仕様
MXシリーズ——●30%厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にダップポストフォーミング加工●外装はポリエステル化粧合板●その他はプリント化粧合板●下台の棚は30ミリピッチ10段階可変
エクサシリーズ——●30%厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にポリエステル化粧板●外装はアフターコーティングプリント●その他はプリント化粧合板●下台の棚は30ミリピッチ10段階可変

全国ご愛用者の方より続々と寄せられる絶賛の声

(エクサ)———神奈川県TTさん 色調が穏やかで、機能性抜群。設計した人の意図が伝わってくるようです。本当によい製品をありがとうございました。
(MX)———神奈川県HTさん 他社の同種の製品では必ずオプションになっているマウスボードやコンセントが標準装備になっているのをはじめとして、機能面・デザインそして価格の面で群を抜いているのではないかと思います。
埼玉県SUさん 価格が他社のものとくらべ安いので心配でしたが、組立ててみて大変すばらしいので、よい買物をしたとよろこんでおります。北海道NOさん たいへん使いよいです。ディスプレイもキーボードも、丁度良い高さですし、何といってもその美しいデザインは愛機VM2を引きたててくれます。

お申込みは、FAX又は下記要領にて、ハガキでお願いします。
・必ず自筆、捺印して下さい。
・18歳未満の方がご注文の時は、保護者のお名前でお申込み下さい。

・商品名・金額
・郵便番号
・住所
・氏名(フリガナ) ㊞
・年令
・職業
・TEL(必らず)
・商品のお届先
※上記の住所と異なる場合のみ記入
・住所、TEL
・ご覧になった雑誌名

〒379-21
前橋市天川大島町一二五四ー四
立川産業㈱
OA事業部宛

(住所は都道府県名もご記入ください)

全品一括先渡し(無料宅配)
ただし、沖縄、離島については運賃は別途とさせていただきます

■お支払い
商品到着後、同封の郵便振替用紙に記入して1週間以内にお支払いください。
●群馬銀行竪町支店(普)009371
●郵便口座 ・東京7ー162894
但し、電話番号の記入のない方など、前払いにてお願いする場合もあります。

■安心の申し込みシステム
商品お受け取の折に万一ご不満の場合は1週間以内でしたら返品もご自由です。(但し、返送料はご負担ください)

■不良品
万一不良品がございましたら、お手数ですが本社までご連絡ください。責任をもってお取り替えさせていただきます。

vertebra 理想のチェア…バーテブラ

イトーキ

人間工学、生体力学の観点から、背と座の動きを基本原理として設計されたバーテブラ。

・色はブラックシェル
・座はアイボリー(布貼り)

肘ナシ56,500円を **48,600円**
肘付69,500円を **59,800円**

立川産業株式会社 〈お問い合せ〉OA事業部

〒379-21 群馬県前橋市天川大島町1254-4
Tel0272-63-1216(AM9:00〜PM5:30) FAX0272-63-1231(24時間受付)

日曜祭日定休日

MX,エクサ販売店募集中

《只今当社にて展示中。お気軽にお立ちより下さい。》

資料請求券 1 0 5

◉コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

Roland MKS-7 ~~¥169,000~~

季間特別企画 特価セール中

(最もシンプルなミディシステムで
本格的なアンサンブルを実現)

◉ローランド・マイクロコンポーザMC-500　¥155,000(在庫有り)

(コンピュータ・ミュージック用ミディ・マルチ音源モジュール
ブラックタイプ及び,アイボリータイプの2種類あります。)

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

- ◉ MKS-7　~~¥169,000~~　(本体)ミディ・マルチ音源モジュール(4パート)
- ◉ MPU-401　~~¥29,800~~　ミディプロセッシング(パソコンとミディ楽器車の情報交換器)
- ◉ MPU-PC98　~~¥38,000~~　ミディプロセッシング(インターフェース内蔵)PC98専用
- ◉ MIFシリーズ　インタフェースカード及びケーブル
  - MIF-PC-8　~~¥12,000~~　PC-8001mkⅡ．8801シリーズ用
- ◉ MCPシリーズソフトウェア
  (ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可)各種シンセ用
  - MCP-PC-8　~~¥18,000~~　PC-8001mkⅡ．8801シリーズ用
- ◉ MRCシリーズソフトウェア　(ミディ楽器の演奏で情報を入力可．リアルタイム・マルチレコーダ方式)
  - MRC-PC-8　~~¥18,000~~　PC-8001mkⅡ．8801シリーズ用
  - MRC-PC-98　~~¥45,000~~　PC-9801シリーズ用
- ◉ MCEシリーズ　MKS-7専用ソフトウェア
  - MCE-PC88　~~¥22,000~~　(音色コントロール機能搭載)
  - MCR-PC88　~~¥25,000~~　(音色コントロール機能搭載)
- ◉ SHF-PC98　(シャッフル)¥45,000ミディ・楽譜・スケッチ　PC-9801シリーズ用各種
- ◉ カモンミュージック社製コンピュータミュージック,(ローランド社MPU-401用コントロールソフトウェア)
  - ●RCP-PC88 ~~¥29,500~~　PC-8801シリーズ用(ステップ,リアルタイム入力可)各種シンセ用

Roland製楽器 全機種取扱中!!

(○詳しくは,お問い合せ下さい,各種専用カタログ切手120円同封にて請求して下さい)

- ●RCP-PC98 ~~¥38,000~~　PC-9801シリーズ用(パソコンのキーボード及びリアルタイム入力可)各種シンセ用
- ●RCX-PC98 ~~¥48,000~~　PC-9801シリーズ用(ヤマハDX-7/TX-7/TX-816他対応のボイスエディッタを内蔵)
- ●RCE-PC98 ~~¥43,000~~　PC-9801シリーズ用(MKS-7用音色コントロール機能搭載)
- ●各種曲データ　(5″-2D, 5″-2DD, 5″-2HD, 3.5″-2DD, 8″)
  ジャズ・スクリーン(各~~¥6,800~~)/フュージョン・ライトロック(各~~¥7,800~~),他各種

◉ローランドMPUミュージック・システムに必要な各種機器
①コンピュータ・ディスプレイ　②インターフェース　③ミディ・プロセシング MPU-401(MPU-PC98)　④ソフトウェア　⑤各種音源(MKS-7)又は、各種シンセ　⑥アンプ,スピーカー・システム

☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又、音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。

■システムの例　ソフトウェア・PC-98用　プレリュード ~~¥110,000~~

●PC-8801シリーズの場合(音源にMKS-7を使用)
MIF-PC8(¥12,000)+MPU-401(¥29,800)+MCE-PC88(¥22,000)+MKS-7(¥169,000)=合計 ~~¥232,800~~

◉PC-9801シリーズの場合(音源にMKS-7を使用)
MPU-PC98(¥38,000)+RCE-PC98(¥43,000)+MKS-7(¥169,000)=合計 ~~¥250,000~~

現在,特にビジネス用作図は(多種・多様)DXY-プロッタの高速,高品質な作図処理により,更に高能率化を実現します。尚,コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し,変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程,驚く程便利になって行きます。(詳しくはお問い合せ下さい。)

Roland DG

新製品
■ローランドDG社の高精度,高速度,高画質,大型プロッター(セントロニクス/RS-232C)
- DPX-2200 (A2サイズ,RD-GLⅡ,8ペンタイプ,鉛筆対応,第一漢字ROM装備) ~~¥740,000~~
- DPX-3300 (A1サイズ,RD-GLⅡ,8ペンタイプ,鉛筆対応,第一漢字ROM装備) ~~¥890,000~~

DPX-2000, DXY-GLコマンド	㊡ ~~¥880,000~~	限定特価 ¥528,000
DPX-2000R, RD-GLⅡ(HP)コマンド	㊡ ~~¥880,000~~	限定特価 ¥528,000
DPS-2(専用スタンド) キャスタ付	㊡ ~~¥58,000~~	限定特価 ¥34,800

■各種DXYプロッタ(A3サイズ,8ペンタイプ)セントロ及びRS-232C対応

DXY-880A　DXY, RD-GLコマンド	~~¥125,000~~
DXY-980A　DXY, RD-GLコマンド	~~¥188,000~~
DXY-885, RD-GL1 専用コマンド・漢字プロッタ	~~¥155,000~~
DXY-990, RD-GL1 専用コマンド・漢字プロッタ	~~¥258,000~~

◀(DPX-3300)

◀(DPS-30)(新製品)

(DXY-990)

○詳しくは,カタログ請求(切手200円)同封又は問い合せ下さい.

ローランドDG社プロッタ用オプション・パーツ(各種ペン,ペーパー,ケーブル,ソフトウェア,バッファ,専用スタンド)など在庫品を,豊富に用意し販売しています。(各送料別)　尚,各社CADソフトウェアを取扱っています。

世界有数のプロッター・メーカー,グラフテック社の大型から小型プロッターまで幅広い機種を取扱っています。(下記の製品5点は新製品です)

■マイプロットMP3000シリーズ(フラットベッド,A3サイズ,8本ペン.セントロニクス/RS-232C)

◎MP3100	(マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド,漢字ROMはオプション)	~~¥148,000~~
◎MP3200	(マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド,漢字ROMはオプション)	~~¥188,000~~
◎MP3300	(マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド,漢字ROM第一・第二標準装備)	~~¥248,000~~

■大型高速プロッタ(デジタルサーボ駆動の高精度・高描画品質,セントロニクス/RS-232C)

◎FD5211	(A2サイズ,10本ペン,鉛筆使用可,セントロニクス/RS-232C,漢ROM・バッファはオプション)	~~¥1,380,000~~
◎GD9111	(A1サイズ,4本ペン,グリットタイプ,セントロニクス/RS-232C,漢ROM・バッファはオプション)	~~¥1,200,000~~
◎GP9011	(A0サイズ,4本ペン,グリットタイプ,RS-232C,漢ROM・バッファはオプション)	~~¥1,980,000~~

(MP-3300)

☆上記以外の各種プロッタ及びペン,ペーパー,ケーブル,ソフトウェアー,漢字ROM,バッファ,デジタイザーなど,グラフテック社全製品及び各社CADソフトウェアを取扱っています。
価格など詳しくは,お気軽にお問い合せ下さい。カタログ請求切手¥200。

◉パーソナルコンピュータ,他各種周辺機器(NEC,エプソン他)下記以外の機種も取扱い.特価など詳しいことは,お問い合せ下さい.

超特価,バーゲンセール中(機種,台数限定)(各保証書付)

○展示見本品超特価奉仕中(現品限り)

		(定価)	(超特価)
●PC-0R321	NEC,データーレコーダ	¥19,800	¥10,000
●PC-0R330	NEC,データーレコーダ	¥19,800	¥10,000
●PC-8001mk2SR	NEC,本体	¥108,000	¥30,000
●PC-9881K	NEC,8インチドライブ	¥320,000	¥195,000
●PR-101F	NEC,プリンタ	¥158,000	¥110,000
~~●PR-201F~~	~~NEC,プリンタ~~	~~¥188,000~~	~~¥141,000~~
●JP-80	エプソン,カラープリンタ	¥158,000	㊕¥55,000
●エプソンワープロ	ワードバンク -L　(3.5インチFDD内蔵)		㊡ ~~¥128,000~~
●エプソンワープロ	ワードバンク SⅡ　(ICカードメモリ内蔵)		㊕¥30,000

☆お求めは早めにお願いします.尚,売り切れの場合は御了承下さい.
詳しいことは電話にてお問い合せ下さい.

◉シャープ ***X1 turbo Z*** 特別企画　(限定,超特価奉仕中)
アナログカラーイメージボード及びステレオFM音源内蔵。
- ●本体CZ-880C　~~¥218,000~~(E・オフィスグレー、B・ブラック)
- ●15型カラーディスプレイテレビCZ-880D　~~¥129,800~~

◉NEC各種機器特価奉仕中(下記以外の製品も取扱い)

●PC-8801FH	本体　MODEL-30	~~¥168,000~~
●PC-8801MH	本体	~~¥208,000~~
●PC-9801UV2	本体	~~¥318,000~~
●PC-9801Vm21	本体	~~¥390,000~~
●PC-9801VX2	本体	~~¥433,000~~
●PC-PR101TL	熱転写　カラープリンター(24P)	~~¥79,800~~
●PC-PR201TL	熱転写　カラープリンター(24P)	~~¥135,000~~
●PC-PR201H2	シリアルプリンター(カラー対応、24P)	~~¥245,000~~
●PC-PR101F	シリアルプリンター(24P)	~~¥158,000~~
●PC-PR201F	シリアルプリンター(24P)	~~¥188,000~~

各種パーソナルモデム及びDISKドライブ,他

PV-A1200	(普及型)　アイワ,1200ボー(ケーブル付)	㊡ ~~¥39,800~~
LFO-592	ロジテック　DISKドライブ(2DD、2HD、デュアルタイプ)	㊕¥109,000
LFO-590	ロジテック　DISKドライブ(2DD、2HD、デュアルタイプ)	㊕¥103,000
MZ-2531	シャープ　本体	㊡ ~~¥199,800~~
MZ-1022	シャープ　ディスプレイ	㊡ ~~¥108,000~~
MZ-1D24	シャープ　TV・ディスプレイ	㊡ ~~¥199,800~~
CU-14A3	シャープ　カラー・ディスプレイ(アナログ/デジタル)0.31	㊡ ~~¥108,000~~
CU-14A4	シャープ　カラー・ディスプレイ(アナログ/デジタル)	㊡ ~~¥39,800~~

SanEi

サンエー・パソコン部 I/O
Roland DG 特約店(クレジット扱い)
営業時間=A.M.10:00~P.M7:00

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16　☎(03)251-7985
●FAX(手動)03-251-2343(前もって送信する事を連絡してからにして下さい)
郵便振替口座 東京9-083056 (有)三栄無線内
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

低金利クレジット可!!

全国 OK! 発送

CVA進入学お祝セール!!

全国の皆様へ秋葉原価格でお届け!

コンピュータ入門セット

BIG 1

NEC

PC-8801mkII FR/30

本体(モデル30)	¥178,000
4000文書カラーモニター	¥ 89,800
合計価格	~~¥267,800~~

40%OFF

セット特別価格 ¥159,800

BIG 2

カシオ

MSXパソコン

MX-10

~~¥19,800~~

60%OFF

〒700

特別価格 ¥7,980

コンピュータ、実務セット

NEC	PC-9801VX2	¥433,000
	PC-KD854	¥ 89,000
	セット合計	大特価
NEC	PC-9801VM21	¥390,000
	PC-KD854	¥ 89,800
	セット合計	大特価

●上記組み合わせに最適/ NEC純正プリンター

NEC PR201HC	~~¥308,000~~	→¥149,800
NEC NM9900	~~¥298,000~~	→¥120,000
NEC PR201T	~~¥190,000~~	→¥ 75,000
NEC PR101T	~~¥108,000~~	→¥ 53,800
NEC NM9300S	~~¥243,000~~	→¥ 89,800
NEC PR405	~~¥ 69,800~~	→¥ 29,800

ワープロ入門セット

NEC

文豪5N

本体、プリンター、キーボード、ソフト →~~¥398,000~~

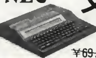
▶熱転写用紙(250枚)サービス

セット特別価格¥128,000

NEC

文豪mini3E

5ヶ国語ワープロ対応



▶熱転写用紙(250枚)サービス

~~¥69,800~~ 特別価格¥29,800

富士通 オアシスフロム7

大型液晶表示、フロッピードライブ内蔵

▶熱転写用紙(250枚)サービス

~~¥118,000~~ 特別価格¥79,800

日本ダイレクト株式会社

COMPUTER VISUAL & AUDIO

CVA秋葉原店

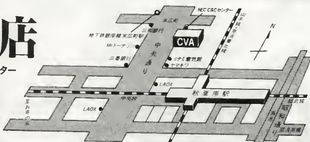
1F ハードウェア・フロア/2F ソフトウェア・フロア/3F OAサプライセンター

通信販売のお申し込み (03)258-3711(代)

●受付時間/10:00AM~7:00PM

I/O迄

〒101 東京都千代田区外神田4-4-2



振込み先:三菱銀行秋葉原支店(普)No.4775318

選択と整理

高価な支払いも自由です。
乱雑にするのも自由です。
賢明な読者に提供します。

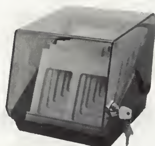
フロッピーディスクケース〔鍵付〕

■5.25インチ120枚収納

DD120L

- 収容量：5.25インチディスク×120枚
- 2列式ファイリングシステム
- スモークプラスチック蓋付、硬質プラスチックボディ
- 錠付

¥3,000

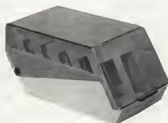


■5.25インチ70枚収納

DD70L

- 収容量：5.25インチディスク×70枚
- スモークプラスチック蓋付、硬質プラスチックボディ
- 錠付

¥2,500



■3.5インチ40枚収納

DD40L

- 収容量：3.5インチディスク×40枚
- スモークプラスチック蓋付、硬質プラスチックボディ
- 錠付
- ファミコン®も可

¥2,200

全国送料無料(沖縄は除く)

地方卸小売業者の方ご相談に応じます。

申し込み方法　現金書留にてお願いします。〒，住所，氏名，電話番号，品名，広告掲載誌を明記してください。到達は申し込み確認後1週間以内です。

輸入総発売元

東邦工営株式会社

〒204 東京都清瀬市野塩2-387-225
☎0424(93)9393　FAX0424(93)9394

NECパソコン・ワープロ専門店

創業34年 激安！超特価セール

☎お電話で超特価お知らせします。 40%引より★

品揃万全、全商品即納、即お持帰りOK！

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VM21
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥390,000
当店特価

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VX2
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥433,000
（キーボード含む）
当店特価

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801MH
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格 … ¥208,000
当店特価

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801FH model 30
320Kバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格 …… ¥168,000
当店特価

NECパーソナルワープロ
文豪mini7G
9インチディスプレイ3.5インチFDD内蔵
標準価格…………¥198,000
当店特価

標準価格から大幅値引、大特価でご奉仕中！

本体

型名	標準価格
PC-8801FHモデル10（フロッピーはオプション）	¥ 99,800
PC-8801FHモデル20（5″フロッピー1台内蔵）	¥ 138,000
PC-8801FHモデル30（5″フロッピー2台内蔵）	¥ 168,000
PC-8801MH	¥ 208,000
PC-88VA	¥298,000
PC-9801VX0	¥ 353,000
PC-9801VM21（5″フロッピー2台内蔵）	¥ 390,000
PC-9801VX2（5″フロッピー2台内蔵）	¥ 433,000
PC-9801UV2（3.5″フロッピー2台内蔵）	¥ 318,000
PC-9801VX4（5″フロッピー2台内蔵）	¥ 693,000
PC-98LT モデル1	¥ 238,000
PC-98LT モデル2	¥ 288,000
PC-98XL モデル1	¥ 495,000
PC-98XL モデル2	¥ 575,000
文豪mini5G	¥ 115,000
文豪mini7G	¥ 198,000
文豪5NII（日本語ワードプロセッサー）	¥ 438,000

ディスプレイ

型名	標準価格
★C-14N26PV ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 89,800
PC-TV453 ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 138,000
PC-TV452 ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 128,000
PC-TV451 ●15インチカラーディスプレイ（400/200チューナ付）	¥ 168,000
PC-KD862 ●14インチカラーディスプレイ（アナログ/デジタルRGB）	¥ 99,800
PC-8841 ●12インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	¥ 44,800
PC-8851 ●14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	¥ 58,800
N-5923K ●14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）UV2専用	¥ 190,000
PC-KD853 ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 118,000
PC-KD351 ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 99,800
C-15M319 ●15インチカラーディスプレイ（テレビモニター兼用）	¥ 165,000
PC-KD854 ●14インチカラーディスプレイ	¥ 89,800
N-5913 ●14インチカラーディスプレイ（専用高解像度）	¥ 165,000
N-5911 ●14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	¥ 65,000
C-15M320 ●15インチカラーディスプレイ	¥ 125,000

プリンタ

型名	標準価格
PC-TV352 ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 115,000
PC-TV471 ●21インチカラーディスプレイテレビ	¥ 248,000
★NM9300S ●ミニエース漢字ライタ	¥ 253,000
★NM-9400S ●ミニエース漢字ライタ	¥ 310,000
★NM-9900 ●ミニエース漢字ライタ	¥ 298,000
MM-9950 ●ミニエース漢字ライタ	¥ 245,000
PC-PR101F ●日本語シリアルプリンタ	¥ 158,000
PC-PR101L ●日本語シリアルプリンタ	¥ 175,000
PC-PR201H2 ●日本語シリアルプリンタ（カラー対応）	¥ 245,000
PC-PR201V ●日本語シリアルプリンタ（カラー対応）	¥ 298,000
PC-PR201TL ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥ 135,000
PC-PR101TL ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥ 79,800
★PC-PR201 ●日本語シリアルプリンタ	¥ 298,000
★PC-PR201CL ●日本語カラーシリアルプリンタ	¥ 328,000
PC-PR201F ●日本語シリアルプリンタ	¥ 188,000

富士通、シャープ、精工舎、エプソン、その他御価で注文可。
全国通販可、製品即納。単品でも卸値で小売いたします。（ローン取扱）
3回→30回まで（卸価＋ローン手数料）

ハガキでご注文、及びお見積りの際は商品名、住所、氏名、電話番号を必ずご記入ください
尚、電話でのご注文も承ります 代金は下記銀行にお振込みください
■東京相互銀行 上野支店 普通口座 109756

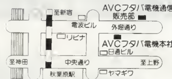
全国の消費者の皆様に**特別大卸価格**で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎(03)251-5264, 6247, 1692 (03)253-0961～3
〒101 東京都千代田区外神田3 16 13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m
地下鉄末広町下車1分 三和銀行隣。
FAX (03)253-0963

AVCフタバ

☎03(253)7661



AVCフタバ電機
〒101 東京都千代田区外神田2-9-8
神田ユニオンビル ☎03-253-7661(代)

X1 turbo Model10
(但し、この商品に限り送料は別途¥1,400頂きます)

高速電磁処理データレコーダ内蔵(CZ-850CR ¥168,000)
TVも見られる高解像度ディスプレイ(CZ-811DR ¥89,800)
標準定価合計 ¥257,800を
たくさんのリクエストに答えて PART II
お支払例
㊗ ¥4,460+¥4,100×19回 超特価 ¥69,600

今すぐ もよりの電話から	
札 幌 011-611-5104	名古屋 052-452-3271
仙 台 022-264-3704	大 阪 06-311-3931
新 潟 0252-75-4175	広 島 082-295-6873
	福 岡 092-481-2494

エプソンPC-286シリーズ

●PC-9801Vシリーズの多彩なソフト群が80826(10MHz)上でRUN

遂に登場!

PC-286 MODEL 1

標準価格 ¥378,000
1M/640KB FDD2基標準装備。超高速処理を実現。更に自在の増設(20MBHD、40MBHD、20MBストリーマ)
専用ディスプレイ(14inch) 標準価格 ¥118,000
3モード(0.31カラー、0.31グリーン、0.31イエロー)

標準価格合計 ¥496 000

超AVC特価

初 回	2回目以降
¥16,800	¥14,400×35回
¥14,900	¥11,300×47回

PC-286 MODEL 2

MODEL1の全機能に20MBHDを搭載

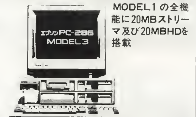
標準価格合計 ¥580 000

超AVC特価

初 回	2回目以降
¥16,600	¥13,200×47回
48回トータル ¥637,000	

PC-286 MODEL 3

MODEL1 の全機能に20MBストリーマ及び20MBHDを搭載



標準価格合計 ¥760 000

超AVC特価

初 回	2回目以降
¥22,000	¥17,400×47回
48回トータル ¥839,800	

PC 8800シリーズ PC-88VA

注文No NC-6232

16も8も何でもこいパソコンのオールマイティ登場!
PC-88VA (¥298,000)
PC-KD862 ··· (¥ 99,800)
組合せ合計··· ··· ¥397,800

特価 ¥308,000
お支払例
㊗ ¥10,920×¥10,600×35回
㊗ ¥10,300×¥ 8,300×47回

NEC PC-9801VM21

注文No NC-6234

実績をより強化パワフル16bit機
PC-9801VM21 (¥390,000)
CU-14A4(SHARP ¥89,800)
組合せ合計··· ¥479,800

特価 ¥353,000
お支払例
㊗ ¥14,220+¥12,100×35回
㊗ ¥12,400+¥ 9,500×47回

写真のモニターはシャープ製ではありません。

NEC PC-9801VX2

注文No NC-6233

PC-9801VX2··(¥433,000)
CU-14A4 (SHARP ¥89,800)
組合せ合計 ¥522,800

特価 ¥388,000
お支払例
㊗ ¥15,620+¥13,300×35回
㊗ ¥10,900+¥10,500×47回

写真のモニターはシャープ製ではありません。

8ビット機本体

NEC	標準価格	現金価格	36回均等	48回均等
PC-8801FH 30	¥168 000	¥132 000	¥ 4 547	¥ 3.575
PC-8801MH	¥208 000	¥163 000	¥ 5 814	¥ 4 115
富士通				
FM77AV20-1	¥138 000	¥1*7.000	¥ 3.886	¥ 2.899
FM77AV20-2	¥168 000	¥131 000	¥ 4 512	¥ 3.548
FM77AV40	¥228 000	¥176 000	¥ 8 082	¥ 4.767
SHARP				
X1G M30	¥118 000	¥ ?1 600	¥ 4 012×24回	
X1turbo III	¥168 000	¥1?3.000	¥ 3 892	¥ 3 080
X1turbo Z	¥218 000	¥1?1 000	¥ 5 890	¥ 4 831
Super MZ	¥159 800	¥1?5 000	¥ 4 305	¥ 3 385
Super MZ V2	¥199 800	¥1?8.000	¥ 5.373	¥ 4.225

●NEC、シャープ、富士通、東芝 各社の16ビットパソコン、各社モニター、プリンター 等国内の有力メーカ製品は全て取扱っています。——この広告に出ていない機種についてはお問い合せ下さい

拡 張 機 インターフェース、ケーブルはご相談下さい。

Logitec	標準価格	販売価格	24回均等	36回均等
LFD-881(PC/FM)	¥233 000	¥181 000	¥ 8 899	¥ 8 234
LFD-592(PC用)	¥168 000	¥130 000	¥ 8 392	¥ 4 478
FLD-392(PC用)	¥115 000	¥ 89 000	¥ 4 378	¥ 3.088
LFD-550II(PC/FM)	¥ 98 000	¥ 65 000	¥ 3 198	——
LFS-20(PC用)	¥238 000	¥188 000	¥ 9 243	¥ 8 478
LAND				
LDS-5UV(UV2用)	¥ 78 000	¥ 82.000	¥ 3.048	¥ ——
LDS-3VM(VM2用)	¥ 72.000	¥ 59 000	¥ 3.422×20回	
LHDU-40(20MB×2)	¥380 000	¥304.000	¥14 947	¥10 471
SHARP				
CZ-520F(ターボ用)	¥118 000	¥ 9* 000	¥ 4 523	¥ 3 189
CZ-502F(X1用)	¥ 99 800	¥ 78 000	¥ 3 835	——
CZ-503F(X1用)	¥ 49 800	¥ 78 000	¥ 2 883×15回	
CZ-52F(X1F用)	¥ 34 800	¥ 2* 000	¥ 3 190×10回	
CZ-300F(X1用)	¥ 79 800	¥ 6* 000	¥ 3 098	——
EPSON				
HDD-20(20MBHD)	¥198 000	¥155.000	¥ 7.821	¥ 5.339

その他の周辺機器

型番(メーカー)	標準価格	現金価格	お支払例
PC-98LT-05(NEC)	¥19 500	¥17.000	¥ ——
PC-IN503(NEC)	¥149 800	¥123 000	¥4 237×36回
PC-IN502(NEC)	¥99 800	¥84 000	¥3 416×30回
PC-8801-17(NEC)	¥49 800	¥43 000	¥3 239×15回
CZ-8BS1(SHARP)	¥23 800	¥19 800	——
CZ-8BV1(SHARP)	¥39 800	¥ 3? 000	¥3 520×10回

モデム

	標準価格	現金価格	お支払例
PC-CM201(NEC)	¥24 800	¥23 000	——
SR-120AT(EPSDN)	¥49 800	¥39 800	¥3.682×12回
SR-30(EPSDN)	¥19 800	¥18 000	——
PV-A20(AIWA)	¥29 800	¥27 000	——
PV-A1200(AIWA)	¥39 800	¥34 000	¥3 740×10回
LDT-1230(Logitec)	¥39 800	¥34.000	¥3,740×10回
LDT-1230S(〃)	¥48,000	¥39,000	¥3,608×12回

頭金なし 手軽な電話クレジット

カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生の方。

納 期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。

製品先取り お支払いは約1~2カ月後から。

低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3~48回。ボーナス併用も可

完全保証 すべてメーカー保証書付 アフターケア万全。

AM10時からPM9時まで受付 日曜・祝日も営業

無料配送 全国どこでも無料配送。

全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。 別途料金

18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。

●現金一括て御購入の場合全国的に(島部を除く)代金引替方式(お届けした運送屋に代金を支払う方法)を実施しております。(但し手数料¥1000)

有名メーカー
1メガRAM 19,800円
ソフト付
特価品に付品切れの節は御了承下さい 必らず在庫確認を！
128/256バンク切換OK！

有名メーカー
2メガRAM 30,000円
ソフト付
特価品に付品切れの節は御了承下さい 必らず在庫確認を！

有名メーカー
20メガハードディスク 128,000円
インターフェイス、ケーブル付
特価品に付品切れの節は御了承下さい 必らず在庫確認を！

有名メーカー
8インチドライブ 138,000円
特価品に付品切れの節は御了承下さい 必らず在庫確認を！

有名メーカー
カラープリンタ 38,000円
PC対応、ケーブル付
特価品に付品切れの節は御了承下さい 必らず在庫確認を！

有名メーカー
136桁ドットプリンター 89,000円
PC対応24×24ドット、ケーブル付
特価品に付品切れの節は御了承下さい 必らず在庫確認を！

有名メーカー
9801用光学式マウス 8,000円
特価品に付品切れの節は御了承下さい 必らず在庫確認を！

有名メーカー
2HD、2DD兼用ドライブ 98,000円
特価品に付品切れの節は御了承下さい 必らず在庫確認を！

2D 45円　2HD 180円 ノーブランドディスケット 1枚当り

各1枚当り	2D	2DD	2HD	8インチ	3.5 2D	3.5 2DD	3.5 2HD
マクセル	200	380	380	400	550	650	1,000
フジ	200	280	360	450	680	780	1,000
TDK	200	300	370	450	680	780	1,000
ノーブランド	45	120	180～280	350	230	280	900
3M	180	250	350	380	600	680	1,000

(注文は10枚単位で、かならず現金書留でお願いします。銀行振込み、又は普通郵便、郵便為替での取り扱いはしていません)
(ディスケットについての納品、見積、請求はご遠慮下さい。)

システム防磁ファイル ¥500
(フロッピー4枚入ります)

クジャクケース使用時 ¥1,000
(フロッピー10枚入ります)

収納、持ち歩く場合

9801用シリコンカバー ¥2,000
水やホコリに強く、カバーをかけた上からキーインできます。

ディスプレースタンド ¥2,800
(フリーサイズ)

RS-232Cケーブル ¥3,000
(本体内蔵モデム用)

フロッピーファイル使用時 ¥6,000
(3M2HD15枚入りの場合)

フロッピーファイル収納時
ケースのみ ¥1,500
(15枚入ります)

OMRON
インテリジェントモデム
9801内蔵型
NCU内蔵、1,200bps全二重
¥23,800

LAND
LDS-3VM
3.5インチ2DD、2HD
シングルドライブ
大特価

光学式マウス
¥8,000

20Mハードディスク
有名メーカー
インターフェイス付
¥148,000

3.5インチ2HD、2DDドライブ
¥78,000

EPSON SR-120AT
パーソナルモデム
¥35,000

JM-1200S
インテリジェントモデム
110、300、1200bps 2線式全二重
¥29,000

PC-9801用マウス
PC-9872コンパチブル
バス型 ¥7,800
シリアル ¥10,000

DISK CASE
DD-50L…… ¥1,900
DD-70L…… ¥2,200
DD-100L…… ¥3,000

ランド コンピュータ LDS-5UV
5インチが生きる
UV2が生きる
大特価

※ご注文の場合は在庫確認の上お申し込み下さい。

神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会

激安販売！06-643-2131

PC−9801VM21 4000文字ディスプレイ パソコンラック㊕ 定価 519,800円を 35%引き 338,000円	PC−9801VX2（新製品） 4000文字ディスプレイ エプソン VP−2500（新製品） パソコンラック㊔ 定価 772,800円を 32%引き 528,000円	PC−9801VX2（新製品） 4000文字ディスプレイ I/O 2メガRAM PC−PR201V パソコンラック㊔ 定価 942,800円を 36%引き 604,000円	PC−9801UV2 4000文字ディスプレイ スター AR−2415 パソコンラック㊔ 定価 650,800円を 44%引き 379,000円
PC−9801UV2 4000文字ディスプレイ ブラザー M−1724P（新製品） パソコンラック㊔ 定価 590,000円を 37%引き 372,000円	FM−77AV20セット……180,000円 FM−77AV40セット……256,000円 X−1Gセット……135,000円 X−1ターボⅢセット……168,000円 FM−PR201 処分品 55,000円 M−1024（FM用）……70,000円 MZ−1P17……46,000円	PC−8801mkⅡFH30 4000文字ディスプレイ パソコンラック㊕ 定価 297,800円を 40%引き 180,000円	PC−8801mkⅡFH30 4000文字ディスプレイ ブラザー M−1724 パソコンラック㊔ 定価 460,800円を 38%引き 287,000円

新製品安く売ります　掘出物新品

エプソン VP−135K……定価148,000→TEL VP−85K……定価128,000→TEL カラープリンタ VP−2500……定価218,000→TEL インクジェトプリンタ HG−2500……定価248,000→TEL	スター TR−24CL……定価 69,800→TEL ブラザー M−1724P……定価148,000→TEL AP−80K……45,000円 （PCロム・ケーブル付） NM-9950 130,000円	ブラザー M−1024PⅡ/X（ケーブル付） …58,000円 VP−80K（PC−ROM、ケーブル付） …58,000円 スター AR−2410（ケーブル付）…79,000円

増設RAM大特価販売

10MHz対応
バンク切換OK

256K…7,000円	512K 13,000円	1.5M‥29,000円	3M……55,000円
384K‥14,000円	1M……23,000円	2M……36,000円	4M……63,000円

高価下取り　掘出物中古品大バーゲン安く売ります

（在庫確認の上ご注文ください）

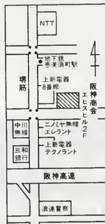
PC-PR201V…198,000円	PC-PR201H2…168,000円	PC-8801FR30… 95,000円	FM-77D2……58,000円
PC-80S31……48,000円	FM-NEW7……18,000円	PC-8801MKⅡ30…60,000円	PC-9801F2……125,000円
VP-80K PC-ROM、ケーブル 58,000円	FM-77AV2 +ディスプレイ…118,000円	UP-130K 第2ロム付……60,000円	PC-8801MR…115,000円
MP-130K……45,000円	PC純正9801用 128KRAM……10,000円	256K RAM……13,000円	MZ-1P17新品……46,000円

電話で在庫確認の上お申し込み下さい。

送　料（ディスケット100枚まで）
北海道1,400円、北東北1,000円、南東北900円、関　東800円、信　越800円、北　陸　700円、関　西　700円、中　国700円、四　国800円、北九州800円、南九州　900円、沖　縄1,700円

業者の方不良在庫現金で買い取ります。（秘密厳守）。
注文は在庫確認の上、現金書留又は、銀行振込にてお申し込み下さい。
送料は７００−１５００円。沖縄、九州、北海道、離れ島は別。

銀行振込の場合葉書か、FAXで住所、氏名、電話番号、注文品等をお知らせ下さい。
三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397



阪神商会

営業時間 10時〜7時
水曜定休

通販専用 ☎06(643)2131

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル２Ｆ
FAX.06(643)2397

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会

在庫豊富安いです
買取・下取り大歓迎

OA技研

★ピカピカ商品が電話1本でOK
★低金利クレジット(60回ヌ)大歓迎
★ビジネスOAリースもOK!
★相談窓口では
専門スタッフがフルサポート

※PC-9801Fをお持ちの方、あなたのFを改造して、VMのソフトが使えるようにしてさしあげます。
お値段は、工賃込みで…………………………………… ¥99,800!!
※シャープX68000・日立:50UX・富士通:FM-R導入ご検討のかた、お電話下さい。

◎ビジネスソフト㊙特価……………………………価格はTELでないと言えない!!
ザ・パソコン給与III(最新版) 大番頭 TOPシリーズ ロータス 1,2,3 花子 創文…その他のソフトは、直接TELで。

◎東芝 J3100(IBM PCコンパチラップトップ型)売れています

◎MOJI MOJI(NEC25"文字多重TV・最新株価の参照に)……………… ~~¥198,000~~

●優良中古品特価(3ヶ月間保証付)

■NEC■
PC-8801mkII/30……………………68,000~
PC-8801mkII FR/30……………………
PC-8801mkII SR/30……………………
PC-9801F2……………………145,000~
PC-9801M2……………………185,000~
PC-9801vm2……………………
■富士通■ FM-7,new7……………………18,000~
■シャープ■
X1ターボIIセット(新品)……………………TELにて
X1ターボZ(本体・CRT・新品)……………………TELにて
MZ-2000(Gラム1-2-3頁付・マニュル別)……………………20,000~
■FDD■
CZ-503F(X1用 5"2DX1・新品)……………………TELにて
MB27611 I/F+ケーブル……………………72,800
MB27612(77用5"増設ドライブ・ケーブル付便利です)……………………49,800
PC-9831FD5(5"2DD増設用ドライブ)……………………15,000~
MZ-80BF(MZ用 5"2D)……………………TELにて
■プリンター■
NM-9700(10"版9950・新古品)……………………TELにて
PC-PR201H……………………99,800
PC-8024(10"18ドット)……………………25,000
CZ-81P(X1Cプロッタ新品)……………………7,500

■ディスプレイ■
PC-KD852(4050文字カラー0.39・新古品)……………………59,800
CU-14F1B(2000文字カラー0.45・新品)…………………… ~~32,000~~
CZ-820DB(X1G用カラーディスプレイTV・ビデオ・ファミコンに最適)……42,000
CZ-802D(X1用カラーディスプレイTV0.40・新品・ 〃)……39,800
PA7165(東芝2000文字カラー・チルト台付・0.38)……………………28,000
C14-2190A(日立2000文字カラー・0.39)……………………25,000
■その他■
BU501(オムロン無停電電源・不測の停電からデータを守る)……TELにて
PN-512Y(オムロン・プリンタバッファ・コピー+ポーズ機能付・2入力1出力)……TELにて
MB22406(FM7・77用RS-232Cボード)……………………9,800
MB22495(FM用FM音源)……………………10,800
MB22426(FM11用RS232Cボード)……………………16,000
CZ-8RL1(X1用データレコーダ・新品)……………………19,800
PHC-DRII(データレコーダ・新品 三洋ワープロに)……………………8,900
PC-9801-12K(第2水準漢字ロム・希少品)……………………TELにて
ロム坊(8801用第2水準漢字ロム)……………………15,800
JS-WORD V2.0(ワープロソフト・5"2DD・マウス対応)……………………12,000
CRACKER(88用グラフィックエディタ・マウス対応)……………………5,000
一太郎(98用・5"2HD)……………………18,000
松(8"2D)……………………19,000
RATS & STAR88……………………TELにて
MZ80B・2000用ディスクBASIC……………………TELにて
3月12日現在

▼台数限定新品特価

CZ-856C(X1ターボII本体)……………………75,000
CZ-855D(X1ターボII・2000/4050モジ:ビデオモニターに最適)……60,000
CU-14A2(4050文字カラー0.39アナログ・デジタル)……………………56 000
CU14A1(4050文字カラー0.31アナ・デジKD851相当)……………………82,000
バスマウス(9872フルコンパチ)……………………6,800
ユーカラART(88用5"2D)……………………TELにて
~~MZ-[illegible](MZ-80[illegible]用Gラム2頁・希少品)……………………10,000~~
MZ-1E14(MZ700用QD I/F)……………………6,800
PC-PR201HC(24ドット・カラー)……………………TELにて

▼シャープコーナー 一例

MZ-1R24(MZ-1500用辞書ロム新品)……………………15,800
MZ-1U01(MZ-2000・2200拡張ユニット)……………………18,000
MZ-8BI04(MZ80B・2000用GPIB・I/F新品)……………………27,000
MZ8BF(MZ用ドライブYD274)……………………価格応談
MZ8BF1(MZ用フロッピーI/F)……………………22,000
MZ80B用音声発生ボード……………………12,000
~~MZ-1R[illegible](MZ-2000Gラム1-2-3頁)……………………15,000~~
MZ-1M01(MZ-2200用16ビットボードDISK版付)……………………TELにて
その他多数
3月12日現在

▶全国無料発送(2万円以上お買い上げの方)　　楽々クレジット月々3,000円より

まずはお電話を!! ☎03-579-3861(代)

OA技研 〒173 東京都板橋区大和町28-11 ■営業時間AM10:00~PM8:00 水曜定休
■お振込先:第一勧業銀行板橋支店 普通1288516 又は、電信扱い 郵便振替口座:東京6-102334

新品・中古パソコン専門ショップ

フレッシュUPセール

パソコンレンタル / 通信販売 / ソフト開発 / パソコン指導

●ワープロコーナー一層充実!! 電話問い合わせ大歓迎!!

4/16〜5/15

新品ホビーセット

PC-8801FH/30セット
ディスプレイ CMT146L
¥1☎☎,000

X1 turbo Z セット
専用ディスプレイ
¥2☎☎,000

PC-8801MHセット
ディスプレイ CMT146L
¥コムイン特価

X1 turbo III セット
専用ディスプレイ
¥コムイン特価

FM77AV40セット
専用ディスプレイ
¥2☎☎,000

FM77AV20-2
専用ディスプレイ
¥☎68,000

新品ビジネスセット

●各セット30セット限定

PC-9801VX2セット
ディスプレイ CMT146L
プリンター NM9950
¥4☎☎,000

PC-9801VM21セット
ディスプレイ CMT146L
15インチプリンター
¥4☎☎,000

PC-98LT model 1
¥1☎☎,000

PC-9801UV2セット
ディスプレイ CMT146L
¥2☎☎,000

話題の新製品!!
パーソナルワークステーション
X 68000
本　体 CZ-600CE ¥369 000
ディスプレイCZ-600DE ¥129 800
店頭でお確め下さい!!

高額下取交換

PC-9801U2➡PC-9801UV2	交換差額 ¥128,000
PC-8801➡PC-8801FH/30	交換差額 ¥120,000
PR101➡NM9950	交換差額 ¥118,000
PC-9801F2➡PC-9801VM21	交換差額 ¥188,000
PC-9801M2➡PC-9801VX2	交換差額 ¥179,000

お値打セット

数に限りあり、お早めに!

■SHARPツインファミコン …… ¥コムイン特価
■NEC15インチカラープリンター …… ¥138,000
■NEC10インチカラープリンター …… ¥105,000
■NEC PC-PR405 …… ¥19,800
■X-1F model10 …… ¥29,800
■15インチドットインパクトプリンター …… ¥89,800より
■400ラインカラー …… ¥48,000より
■PC-FM5インチドライブ …… ¥58,000より

フロッピー大巾値下げ断行

● SKC MD-2HD(256)10枚 ¥2,500
● SKC MD-2D …… 10枚 ¥750
● NTP MD-2D …… 10枚 ¥880
● マクセル MD-2HD …10枚 ¥4,300
● 3M FD-2D …… 10枚 ¥4,500
★パソコンラック …… ¥9,800より

お申し込は ☎052-582-6101(代)

お支払いは	現金書留(型名・枚数・金額＋送料・住所・氏名・電話番号明記)又は銀行振り込みでお願いします。《銀行振込：伊豫銀行 名古屋支店(普)1099202》
発送は	入金を確認次第、商品発送させて頂きます。(送料別)

プロが支える パソコンショップ コム・イン メイエキ

通信会館
N
コム・イン
ホテル サンルート名古屋1F
ユニー本社
中央郵便局
松坂屋
堀内ビル
●大名古屋ビル
桜通り
●名古屋ビル
国鉄名古屋駅
至笹島

〒451 名古屋市中村区名駅2−35−24
AM10:00〜PM7:00 〈年中無休〉

パソコンならなんでも揃う! ご予算に応じたセットをお組み致します。

安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

NEC PC-8801 FH/MH

新製品

FH/M30にブラックタイプ新登場。お問い合せ下さい。

基本セット

PC-8801FH/M30 …… ¥168,000
14' カラーモニター(アナログ)… ¥89,800
合計 ¥257,800

セット特価 **¥175,000**

24回	¥4,800×24	ボ¥22,000×4
36回	¥3,450×36	ボ¥15,000×6

PC-8801MH …… ¥208,000
14 カラーモニター(アナログ)… ¥89,800
合計 ¥297,800

セット特価 **¥205,000**

30回	¥4,650×30	ボ¥21,000×5
36回	¥4,000×36	ボ¥18,000×6

プリンターセット

PC-8801FH/M30 …… ¥168,000
14 カラーモニター(アナログ)… ¥89,800
M-1024II(第2漢ROM、ケーブル)… ¥127,300
合計 ¥385,100

セット特価 **¥238,000**

36回	¥4,600×36	ボ¥20,000×6
48回	¥3,800×48	ボ¥15,000×8

PC-8801MH …… ¥208,000
14' カラーモニター(アナログ)… ¥89,800
M-1024II(第2漢ROM、ケーブル)… ¥127,300
合計 ¥425,100

セット特価 **¥269,000**

48回	¥4,450×48	ボ¥16,000×8

ワープロセット

PC-8801FH/M30 …… ¥168,000
14' カラーモニター(アナログ)… ¥89,800
PC-PR101TL …… ¥79,800
ユーカラart …… ¥30,000
合計 ¥367,600

セット特価 **¥259,000**

36回	¥5,000×36	ボ¥22,000×6

PC-8801MH …… ¥208,000
14' カラーモニター(アナログ) …… ¥89,800
PC-PR101TL …… ¥79,800
ユーカラart …… ¥30,000
合計 ¥407,600

セット特価 **¥298,000**

48回	¥4,720×48	ボ¥19,000×8

NEC PC-88VA

新製品

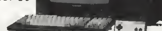
セット特価 **¥289,000**

PC-88VA …… ¥298,000
14' カラーモニター(アナログDP39)… ¥89,800
合計 ¥387,800

PC-KD862とセットの場合、お問合せ下さい。

24回	¥7,730×24	ボ¥36,000×4
36回	¥5,650×36	ボ¥24,000×6

SHARP パソコンテレビ X1G Model 30



セット特価 **¥130,000**

CZ-822C …… ¥118,000
CZ-820D …… ¥79,800
合計定価 ¥197,800

24回	¥3,420×24	ボ¥16,000×4
36回	¥2,280×36	ボ¥12,000×6

富士通 FM77 AV40

セット特価 **¥248,000**

FM-77AV40 …… ¥228,000
FM-TV154 …… ¥138,000
デジタイズカード …… ¥16,800
合計 ¥382,800

24回	¥6,450×24	ボ¥32,000×4
38回	¥4,950×36	ボ¥20,000×6

おすすめベストプライスコーナー

PC-9801UV2+ 14' カラーモニターセット 32% off
セット合計 ¥407,800→**¥278,000**

シャープ X1turboZ (X1ターボZ本体+TV付モニター)
セット定価 ¥347,800→**¥253,000**

富士通 FM77AV20+ 15' TV付カラーモニターセット 46% off
定価 ¥257,800→**¥138,000**

ブラザー M-1724 136桁シリアルドットプリンター(ケーブル付) 40% off
定価 ¥155,500→**¥93,800**

20MBハードディスク LOGITEC LHD-20 or ICM HD-3020
特価**¥148,000**

X1ターボIIIセット (CZ-870C、CZ-870D) 36% off
定価 ¥277,800→**¥185,000**

プリンター他

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101TL	¥79,800	**¥59,800**	¥2,850	¥2,000
PC-PR201H2	¥245,000	**¥178,000**	¥8,460	¥5,950
PC-PR201V	¥298,000	**¥217,000**	¥10,310	¥7,250
NM-9950	¥245,000	**¥128,000**	¥6,100	¥4,280
HG-2500(インクジェットプリンター)	¥248,000	**¥179,000**	¥8,520	¥5,970
VP-135K(ROM付)	¥158,000	**¥112,000**	¥5,320	¥3,750
M-1024II(第2漢ROM付)	¥119,800	**¥59,800**	¥2,850	¥2,000
TR-24CL(FM/PC用)	¥69,800	**¥48,000**	¥2,280	¥1,600
PC-IN503(イメージスキャナー)	¥149,800	**¥118,000**	¥5,620	¥3,950

モデム

SR-120AT(エプソン)	¥49,800	**¥31,000**	300/1200Bps
PV-A1200(アイワ)	¥39,800	**¥29,800**	300/1200Bps
MD-1200A(オムロン)	¥34,800	**¥27,800**	300/1200Bps

ハードディスク&フロッピー

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
LHD-320N(ロジテック20MBHD)	¥198,000	**¥149,000**	¥7,080	¥4,980
LHD-20H(ロジテック20MBHD)	¥288,000	**¥216,000**	¥10,270	¥7,200
LHD-40H(ロジテック40MBHD)	¥448,000	**¥336,000**	¥15,970	¥11,200
HDD-20(エプソン20MBHD)	¥198,000	**¥149,000**	¥7,080	¥4,980
HD-3020S(ICM 20MBHD)	¥310,000	**¥220,000**	¥10,450	¥7,350
HD-3040S(ICM40MBHD)	¥450,000	**¥340,000**	¥16,150	¥11,350
LFD-392(3.5' FDD)	¥115,000	**¥80,000**	¥3,800	¥2,670
LFD-592(5' FDD)	¥168,000	**¥102,000**	¥4,850	¥3,400

ワープロ

Rupo 70FII	¥128,000	**¥92,000**	¥4,370	¥3,070
文豪ミニ7G	¥198,000	**¥138,000**	¥6,560	¥4,600
文豪ミニ5G	¥119,000	**¥79,800**	¥3,800	¥2,680
ワードバンクLX	¥128,000	**¥92,000**	¥4,370	¥3,070

C&Cネットワーク AKIHABARA JAPAN トピア

●お申し込み・お問い合わせは…
☎03-253-2921(代)
〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F
★受付時間＝AM9:00〜PM7:00 年中無休
★〈振込先〉三菱銀行 秋葉原支店 普通口座No.4757563 トピア

トピア信頼システム

●セットの組み合わせは自由。
広告以外の組み合わせ商品は、お気軽にご相談下さい。

●初心者も安心。
初心者の方もトピアのアドバイスで安心購入。

●サポート体制は万全。
アフターサービスはバッチリ。安心してご使用できます。

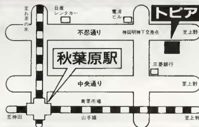
●全国配送。日曜・祭日もOK。

大歓迎!トピアクレジット

- 商品先取り、超低金利。
- お支払いは6ヶ月後からでもOK。
- ボーナス併用、ボーナス一括払いもOK。
- 月々のお支払い自由。ご相談下さい。

ご相談下さい

★ビジネスソフト
業務に合わせて対応いたします。
★モデムホン
第一種アナログ資格者が対応いたします。



安心のサポート!ソフトも充実!16ビットマシン

エプソンPC-286シリーズ

ハイスピード10MHz CPU80286、高速大容量ハードディスク・4マスメモリスロットPC。このポテンシャルが、ハードの新たなる価値観を生む。

価格はお問い合わせ下さい。

新製品

EPSON
MODEL 1
本体標準価格¥378,000
● 1M/640バイトFDD2基

MODEL 2
本体標準価格¥580,000
●FDD2基+20MバイトHDD

MODEL 3
本体標準価格¥760,000
●FDD2基+20MバイトHDD+20Mバイトストリーマ

NEC PC-98LT

PC-98LT1 …… ¥238,000
キャリングケース …… ¥9,800
大名(ワープロソフト) …… ¥24,800
合計¥272,600

セット特価¥209,000

24回	¥5,720×24	ボ¥27,000×4
36回	¥4,180×36	ボ¥18,000×6

NEC PC-9801VX2

基本セット

PC-9801VX2 …… ¥433,000
14″カラーモニター(アナログDP.39) …… ¥89,800
合計¥522,800

セット特価¥370,000

36回	¥7,350×36	ボ¥30,000×6
48回	¥5,800×48	ボ¥24,000×8

プリンターセット

PC-9801VX2 …… ¥433,000
14″カラーモニター(アナログDP.39) …… ¥89,800
M-1724(136桁ドットプリンター) …… ¥148,000
ケーブル …… ¥5,000
合計¥675,800

セット特価¥465,000

36回	¥8,850×36	ボ¥40,000×6
48回	¥7,320×48	ボ¥30,000×8

ビジネスに対応した使いやすい統合型ソフトのセット

ビジネスセット

PC-9801VX2 …… ¥433,000
14″カラーモニター(アナログDP.39) …… ¥89,800
NM-9950(136桁シリアルカラープリンター) …… ¥245,000
ロータス1・2・3(統合型表計算ソフト) ¥98,000
合計¥865,800

セット特価¥570,000

48回	¥9,100×48	ボ¥36,000×8
60回	¥7,730×60	ボ¥30,000×10

人気のワープロソフト一太郎が即使えるセット

ワープロセット

PC-9801VX2 …… ¥433,000
14″カラーモニター(アナログDP.39) …… ¥89,800
VP-135K(136桁シリアルプリンターROM付) ¥163,000
一太郎(日本語ワープロソフト) …… ¥58,000
合計¥743,800

セット特価¥524,000

48回	¥8,200×48	ボ¥34,000×8
60回	¥7,370×60	ボ¥26,000×10

NEC PC-9801VM21

基本セット

PC-9801VM21 …… ¥390,000
14″カラーモニター(アナログ) …… ¥89,800
合計¥479,800

セット特価¥340,000

36回	¥6,670×36	ボ¥28,000×6
48回	¥5,350×48	ボ¥22,000×8

80桁のカラープリンターを加え、気軽に使えるセット

プリンターセット

PC-9801VM21 …… ¥390,000
14″カラーモニター(アナログ) …… ¥89,800
PC-PR101TL(熱転写カラープリンター) ¥79,800
合計¥559,600

セット特価¥408,000

36回	¥7,950×36	ボ¥34,000×6
48回	¥6,460×48	ボ¥26,000×8

2MB増設メモリーボード ¥38,000

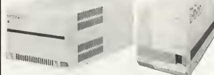
"特選"ビジネスソフト

SUPER春望II (クリエイティブ) 定価¥34,800(¥2,300×12回) 特価¥25,000	新・一太郎 定価¥58,000(¥2,000×24回) 特価¥42,000	スウィング5 定価¥98,000(¥2,300×36回) 特価¥68,800	LOTUS 123 定価¥98,000(¥3,900×24回) 特価¥73,500	CANDY2 定価¥50,000(¥2,160×20回) 特価¥38,500
Multiplan 2.0 定価¥68,000(¥2,500×24回) 特価¥52,000	Ninja(忍者) 定価¥39,800(¥2,720×12回) 特価¥30,000	ザ・パソコン会計III 個人編システムB 定価¥128,000(¥3,330×36回) トピア特価	アスキー The CARD 2 定価¥40,000(¥2,000×18回) トピア特価	Thirdy 定価¥40,000(¥1,570×24回) 特価¥30,000

マイコンテック

For PC fan

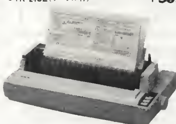
〈NECプリンタ〉
- PCPR201V 定価￥298,000
- PCPR201F 定価￥188,000
- PCPR101TL 定価￥79,800



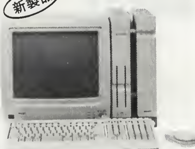
〈ハードディスク〉(インターフェイス付)
- キャラベル (HDS-5201)………￥178,000
- ロジテック(LHD-20)……￥178,000
- ランドコンピュータ(LHDU-40)……定価￥380,000
- エプソンHDD-20………￥178,000

〈周辺機器〉
- マウス(PC9872K)………定価￥20,000
- マウス(日本エレクトロニクス)……定価￥9,800
- マウスタブレット(エプソン)…定価￥13,800
- 16色ボード(PC9801-24)… 定価￥20,000
- サウンドボード(PC9801-26) 定価￥25,000

〈お値打ちプリンタ〉
- VP-135K(PC ROM+ケーブル付)…￥129,800
- NM-9950………￥158,000
- M-1724(ケーブル付)………￥118,000
- VP-85K(PC ROM+ケーブル付)…￥105,000
- AP-80K(PC ROM第2水準ケーブル付)·￥59,800
- TR-24CL(ケーブル付)……￥55,800



夢を、超えた
X68000

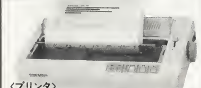


- CZ-600CE……￥369,000
- CZ-600DE……￥129,800

標準合計価格 ￥498,800

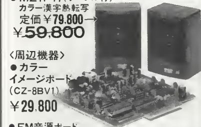
店頭販売のみ

For X-1 fan



〈プリンタ〉
- CZ8PC1(ケーブル同梱)カラー漢字熱転写 定価￥69,800——→￥53,800
- MZ1P17(ケーブル付) カラー漢字熱転写 定価￥79,800→ ￥59,800

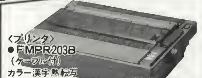
〈周辺機器〉
- カラーイメージボード (CZ-8BV1) ￥29,800



- FM音源ボード (CZ-8BS1)………￥20,000
- マウス(CZ-8NM1)…定価￥13,800

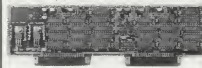
〈オプションソフト〉
- ターボCP M………定価￥14,800
- マルチプラン………定価￥49,800
- TurboZ'S staff…定価￥19,800

For FM fan



〈プリンタ〉
- FMPR203B (ケーブル付) カラー漢字熱転写 定価￥80,000 →￥72,000
- FMPR451(ケーブル付) カラー漢字ドットインパクト、漢字40字 秒 定価￥280,000→￥238,000

〈周辺機器〉
- ビデオデジタイズカード(FM77-412) 定価￥16,800
- ビデオコンバータ (FMAV-101) 定価￥58,000
- RS232C I Fカード(MB22406) 定価￥15,000



〈オプションソフト〉
- OS-9 レベル2……定価￥30,000
- FMグラフィックエディタ·定価￥9,800
- FMミュージックエディタ·定価￥9,800
- FMサウンドエディタ…定価￥9,800

あると便利な小物

〈各種切替器〉
- プリン+ …定価￥9,800
- パソ+ ……定価￥9,800
- RS232C切替器……定価￥12,800

〈TVフィルター〉
- 富士写真ミルマスク(14)…￥17,000
- 東レEフィルターII(14)…￥17,000
- 協和ガスI·Protect(14) ￥19,000

〈増設RAMボード〉
(メルコ、I/0データ)
- 1MBボード………￥22,800
- 1.5MBボード………￥32,800
- 2MBボード………￥42,800

〈プリンタバッファ〉
- メルコ
- VE1000………￥42,800
- CE1000………￥59,300

その他各種取り扱っております。

テレホンショッピング!!

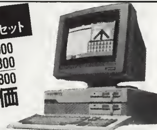
PC-88VA セット

●PC-88VA………¥298,000
●PC-TV352……¥115,000
標準合計価格 ¥413,000
➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
36回	¥13,020	¥10,100×35回	0	¥366,520
18回	¥14,200	¥13,800×17回	¥30,000×3回	¥338,800

PC-9801VX2 セット



●PC-9801VX2 ¥433,000
●PC-KD854 …¥ 89,800
標準合計価格 ¥522,800
➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
36回	¥15,820	¥12,400×35回	0	¥449,820
24回	¥11,840	¥11,100×23回	¥40,000×4回	¥427,140

X1 turbo Z セット

●CZ880C ……¥218,000
●CZ600D ……¥129,800
標準合計価格 ¥347,800
➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
30回	¥11,540	¥10,100×29回	0	¥304,440
24回	¥ 9,140	¥ 8,800×23回	¥20,000×4回	¥291,540

PC-8801FH セット

●PC-8801FH…¥168,000
●PC-KD862…¥ 99,800
標準合計価格 ¥267,800
➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
24回	¥11,050	¥ 9,100×23回	0	¥220,350
12回	¥14,650	¥14,000×11回	¥20,000×2回	¥208,650

PC-8801MH セット

●PC-8801MH…¥208,000
●PC-TV352…¥115,000
標準合計価格 ¥323,000
➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
24回	¥11,340	¥11,200×23回	0	¥268,940
12回	¥16,460	¥16,200×11回	¥30,000×2回	¥254,660

FM77AV40 セット

●FM77AV40 …¥228,000
●FMTV-154 …¥138,000
標準合計価格 ¥366,000
➡現金特価

●クレジット例

回数	初 回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
30回	¥11,340	¥9,700×29回	0	¥292,640
24回	¥ 9,340	¥8,300×23回	¥20,000×4回	¥280,240

●10日以内完納(送料はお客様負担となります。)
●クレジット(3回〜60回)
●完全保証
●ボーナス一括払いOK!!

下取りも致します。

価格は、流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

マイコンテック名古屋

〒460 名古屋市中区大須4-11-5(杏林殖産ビル2F)

☎052-261-2539

●年中無休●AM10:00〜PM7:00

振込銀行:東海銀行御園支店
普通口座528-408
マイコンテック名古屋

名古屋店(杏林殖産ビル2F)

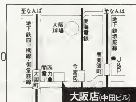
マイコンテック大阪店

〒556 大阪市浪速区敷津東3-8-5(中田ビル1F)
(地下鉄「大国町」3番出口東へ徒歩1分)

☎06-633-6383

●水曜定休 ●AM10:00〜PM7:00

振込銀行:協和銀行大国町支店
普通口座054-534
マイコンテック大阪店



NEC9801セットフェア開催！

今、本体を買うと
超、お得な価格で
セットにできます。

UP'Sイベント情報
- 毎週木曜日タイムバーゲン
- 毎週木曜日2Dディスケット つかみ取り大会
- 中古ゲームソフト高価買取り

UP'S INN会員募集中
- あなたが作る、あなたの為の、貴方のパソコンブース

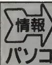
詳しくはお電話で!!
TEL 03(257)0569

中古ファミコン本体ソフトがとにかく安い

〈情報ステーション〉

18万円コース
フェア期間中本体お買い上げの方に限り！
プリンタ：PC-PR201HC ㊏ ¥308,000
モニター：CMT-146L ㊏ ¥ 89,800
をセットで
▼
¥180,000に

10万円コース
フェア期間中本体お買い上げの方に限り！
プリンタ：PC-PR406 ㊏ ¥9,9800
モニター：CMT-146L ㊏ ¥89,800
をセットで
▼
¥100,000に



UP'S情報交換コーナー
パソコン㊕情報募集中！
あなたの知ってる㊕情報を教えて下さい。誌面採用の方には、特典があります。

お買得コーナー／*NEC* 9801 V M2……………………¥2?0,000

グーンとお得な下取り交換

〈下取り交換例〉

NEC 8801/30＋¥200,000	*NEC* 9801VM2
NEC 8801/30＋¥100,000	*NEC* 9801F2
NEC 8801/30＋¥190,000	*NEC* 9801UV2
NEC 8801SR/30＋¥170,000	*NEC* 9801VM2
NEC 8801SR/30＋¥ 70,000	*NEC* 9801F2
NEC 8801SR/30＋¥160,000	*NEC* 9801UV2
NEC 8801 FR/30＋¥180,000	*NEC* 9801UM2
NEC 8801FR/30＋¥ 80,000	*NEC* 9801F2
NEC 8801FR/30＋¥170,000	*NEC* 9801UV2
NEC 9801F2＋¥130,000	*NEC* 9801VM2
NEC 9801F2＋¥210,000	*NEC* 9801VX2
NEC 9801U2＋¥170,000	*NEC* 9801VM2
NEC 9801U2＋¥250,000	*NEC* 9801VX2
NEC 9801VM2＋¥130,000	*NEC* 9801VX2
NEC 9801VM2＋¥280,000	*NEC* 9801XL12

〈販売価格例〉

NEC 9801VF2	¥18?,000
NEC 9801VM21	¥29?,000
NEC K0854	¥6?,000
サンヨー CMT-146L	¥50,000
TOEI FTL-12GTS-A	¥48,000

〈販売価格例〉

NEC 9801 M2	¥200,000
NEC 9801 VX2	¥278,000
NEC 9801 F2	¥145,000
NEC PC-K0854	¥58,000

☎ 下取・買取・通信販売
お問い合わせデスク
▶受付時間 AM10:00～PM6:30(日・祝祭休)

東京 03(257)0460
札幌 011(612)4580
大阪 06(202)1340
福岡 092(475)1730

＊中古ソフトの通信販売はご遠慮下さい。

〒101 東京都千代田区外神田
4-4-2 山田ビル7F
(屋上にCAVの看板有り)
TEL 03(257)0490(代)

■販売元
サードウェーブ
本社／〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル5F
TEL 03(257)0569

＊UP'Sは、サードウェーブ中古ショップの名称です。安さと信頼でご奉仕致します。従業員一同皆様のお越しをお待ちいたしております。尚、本社4Fビジネス専門のショールームもご利用下さい。

第1回 オリジナルゲームソフト募集!

君の作った「ソフト」を送って下さい。(オリジナルに限ります)
一人何点でもOKです。自信作(?)を応募して下さい。

> 今回の募集ソフトは、PC-9801、PC-8801、X1用に限ります。住所、名前、年齢、電話番号、学生の方は学校名、プログラムの名前、説明等を付けて、フロッピー又はカセットテープで、郵便か宅急便で送って下さい。

※発表は当紙面上で行ないます。 〆切5月15日

●賞　品
- PC-9801VX2……………1名
- PC-8801FH30……………1名
- モデム……………5名
- マクセル 5′2HD(10マイ)……………10名
- 3M　5′2D (10マイ)……………30名
- 記念品……………応募者全員

●送り先・お問い合せ
〒456 名古屋市熱田区森後町11-7
OA & AV ワールド
「ソフト募集」係

パソコンパラダイス Since 1966

思いたったら

0423 23·2441 代表

中央線国分寺駅より1分

"サンエイコール"

プリンターシリーズ

NEC **PC-PR101TL** 定価合計¥79,800 **¥ ?9,500** ●24回→月々3,000円 ●36回→月々2,100円	NEC **PC-PR201TL** 定価合計¥135,000 **¥ ?9,500** ●24回→月々5,000円 ●36回→月々3,600円	NEC **PC-PR201H2** 定価合計¥245,000 **¥1??,500** ●24回→月々9,100円 ●36回→月々6,500円
EPSON **VP-85K** PCロム、ケーブル付 定価合計¥133,000 **¥ 89,800** ●24回→月々4,600円 ●36回→月々3,200円	NEC **PC-PR201F** 定価合計¥188,000 **¥1??,000** ●24回→月々7,100円 ●36回→月々5,000円	NEC **PC-PR101F** 定価合計¥158,000 **¥1??,000** ●24回→月々5,900円 ●36回→月々4,200円
EPSON **VP-135K** PCロム、ケーブル付 定価合計¥163,000 **¥109,800** ●24回→月々5,600円 ●36回→月々4,000円	EPSON **HG-2500** ケーブル付 定価合計¥253,000 **¥179,000** ●24回→月々9,100円 ●36回→月々6,500円	スター **AR-2400** PCケーブル付 定価合計¥193,000 **¥ 89,800** ●24回→月々4,600円 ●36回→月々3,200円
スター **TR-24CL** ケーブル付 定価合計¥ 74,800 **¥ 47,000** ●24回→月々2,400円 ●36回→月々1,720円	Brother **M-1024IIP/X** ケーブル付第2水準漢字ロム 定価合計¥124,800 **¥ 64,800** ●24回→月々3,300円 ●36回→月々2,300円	Brother **M-1724P** ケーブル付 定価合計¥153,000 **¥99,500** ●24回→月々5,000円 ●36回→月々3,600円

パソコンシリーズ

PC-98VX2 +ディスプレイシャープCU-14A4 **¥3??,000** ●24回→月々18,600円 ●36回→月々13,200円	**PC-98VM21** +ディスプレイシャープCU-14A4 **¥3??,800** ●24回→月々17,100円 ●36回→月々12,200円	**PC-98UV2** +ディスプレイシャープCU-14A4 **¥2??,000** ●24回→月々13,700円 ●36回→月々 9,700円
本体価格¥160,000 **PC-88FH** +ディスプレイシャープCU-14A4 **¥175,800** ●24回→月々 8,600円 ●36回→月々 6,100円	本体価格¥200,000 **PC-88MH** +ディスプレイシャープCU-14A4 **¥205,000** ●24回→月々10,000円 ●36回→月々 7,100円	**PC-88VA** +ディスプレイ シャープCU-14A **¥2?9,800** ●24回→月々13,700円 ●36回→月々 9,700円
FM-77AV20-2 +ディスプレイFMTV153 **¥178,000** ●24回→月々 8,700円 ●36回→月々 6,200円	**FM-77AV40** +ディスプレイFMTV154 **¥235,000** ●24回→月々11,500円 ●36回→月々 8,200円	**MZ-2500V2** +ディスプレイMZ-1D24 **¥225,000** ●24回→月々11,000円 ●36回→月々 7,800円
X1G/30 +ディスプレイシャープCU-14G色 ブラック **¥108,000** ●24回→月々 5,300円 ●36回→月々 3,700円	**X1ターボIII** +ディスプレイシャープCZ-870DE(B) **¥178,000** ●24回→月々 8,700円 ●36回→月々 6,200円	**X1ターボZ** +ディスプレイCZ-600DB **¥258,000** ●24回→月々12,600円 ●36回→月々 9,000円

激安！ 数値演算プロセッサー 説明書付

●8087-1(10M)¥43,000
●8087-2(8M)…¥33,000
●8087-(5M)…¥23,500

思いたったら、すぐ電話。

●組み合わせ自由 ソフトも取り扱っております。

●価格は常に変動致しますので電話でお問い合わせ下さい。

●クレジットの場合1回目のお支払いは表示より多少高くなります。

お申し込みは、 送料無料

※10万未満の物の送料は本州800円、その他1,000円(離島を除く)にかかります。

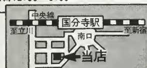
0423·23·2441

FAX:0423-24-1155/定休日:第1、第3、第5日曜日/営業時間:平日9:30～7:00、日・祭日12:30～6:00

●パソコン●ワープロ●ハム●電子パーツ●電子百貨

SUN-A サンエイパーツセンター 通販部/O係

〒185 東京都国分寺市南町3-22-31



いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

中部の穴場!!

卸も大歓迎

新品(メーカー保証書付)のみ取扱い

いいものをより安く

㈱サンエコー

☎052-872-6511

営業時間 10:00〜19:00まで

〒466 名古屋市昭和区台町1丁目3－1 サンエコービル

(地下鉄鶴舞線荒畑駅③出口南へ80m)

価格はいつも変動しています。

PC-9801 VX2 set

- PC-9801VX2
- PC-KD854
- PC-PR201F
- MD-2HD10枚

定価合計 ¥734,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥18 740	¥18.000	¥30 000×4回
24回	¥23 740	¥23.000	なし
36回	¥14 095	¥11.200	¥30 000×6回
36回	¥19 095	¥16.200	なし

大特価 ☎で

PC-9801 VM21 set

- PC-9801Vm21
- PC-KD854
- PC-PR 201F
- MD-2HD 10枚

定価合計 ¥691,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥18,348	¥17,200	¥30 000×4回
24回	¥23,348	¥22 200	なし
36回	¥11 669	¥10,700	¥30 000×6回
36回	¥16,669	¥15,700	なし

大特価 ☎で

PC-8801 MH set

- PC-8801MH
- PC-KD854
- PC-PR201F
- MD-2HD 10枚

定価合計 ¥509,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥11,242	¥10 900	¥30 000×4回
24回	¥16,242	¥15,900	なし
36回	¥ 7,990	¥ 6,200	¥30 000×6回
36回	¥12 990	¥11,200	なし

大特価 ☎で

PC-8801 FH/30 set

- PC-8801FH/30
- PC-KD854
- PC-PR201F

定価合計 ¥445,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥ 9,434	¥ 9.400	¥30 000×4回
24回	¥14,434	¥14,400	なし
36回	¥ 7,991	¥ 5,100	¥30 000×6回
36回	¥12 991	¥10,100	なし

大特価 ☎で

NEC PC-PR405

- プリンターケーブル付

定価 ¥77,300→¥22,800

NEC PC-PR201F

定価 ¥188,000

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥5 620	¥3,300	¥15 000×4回
24回	¥8,120	¥5,800	なし
36回	¥2,560	¥2,500	¥10 000×6回
36回	¥6,560	¥4,100	なし

大特価 ☎で

FM77 AV20 set

- FM77AV20
- FMTV-152

定価合計 ¥257,800

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥6,900	¥5,300	¥20 000×4回
24回	¥8,700	¥8,700	なし
36回	¥5,400	¥3,600	¥15 000×6回
36回	¥7 900	¥6,100	なし

大特価 ☎で

NEC 文豪 mini7 G

定価 ¥198,000

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥4,280	¥3,800	¥20 000×4回
24回	¥8,300	¥7,100	なし
36回	¥4 540	¥2,500	¥15 000×6回
36回	¥7,040	¥5 000	なし

大特価 ☎で

SANYO SWP-310

定価 ¥178,000

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥4,860	¥3,900	¥10 000×4回
24回	¥5,760	¥5,600	なし
36回	¥5 680	¥2 200	¥10 000×6回
36回	¥6,180	¥3,900	なし

大特価 ☎で

brother NP-4100F set

- NP-4100F
- SF-10

定価合計 ¥116,000

らくらくクレジットコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
12回	¥3 568	¥3 400	¥20 000×2回
12回	¥7 268	¥6,700	なし
24回	¥2 154	¥1,900	¥10 000×4回
24回	¥5,354	¥3 500	なし

大特価 ☎で

現金一括払いの場合 (必ず現金書留にて送付の事)	商品名	数量	単価
合計金額　円			

クレジット希望の場合	1回目の支払い額　円	ボーナス月(　月と　月)
支払い回数　回	2回目以降月々　円	毎回支払い額　円×　回

フリガナ		フリガナ	
氏名	印	住所	(〒　－　) TEL

手続きを早める為に信販会社と連絡の取れる日時をお知らせ下さい。　日　時頃。

※現金・クレジット・いずれの場合も空欄に記入し、必ず捺印の上ご送付下さい。

※申込人には18才以上で職業をお持ちの方がなって下さい。(学生の場合は親が申込んで下さい。)

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

*火の鳥	Ⓡ5,800円	MSX2
*がんばれゴエモンからくり道中	Ⓡ5,800円	MSX2
*ファンタジーゾーン	Ⓡ5,500円	MSX
*ローオブ・ザ・ウェスト	Ⓓ6,800円	98/88
*トリトーンⅡ	Ⓓ7,800円	88
*ザナック	Ⓡ5,800円	MSX2
*エリア5	Ⓡ4,800円	MSX
*自己中心派	Ⓓ6,800円	88
*ファイヤーボール	Ⓓ5,800円	77AV
*ファンタジーⅡ	Ⓓ9,800円	98
*ヴァクソル	Ⓡ6,800円 Ⓓ7,800円	88/MSX
*エルスリード	Ⓓ7,200円	88/X1
ヤングシャーロック	Ⓡ5,800円	MSX
マットライダー	Ⓡ6,200円	MSX2
アナザ	Ⓡ5,500円	MSX
マデリーン	Ⓓ7,200円	88
グインサーガ	Ⓓ7,800円	98/88SR/X1/7/77
雀豪Ⅰ	Ⓓ8,800円	98
エイリアン2	Ⓓ7,200円 Ⓡ5,900円	88SR/X1/MSX
ルーイン	Ⓓ7,800円	88SR/77AV

ビジネスソフト

一太郎Ver 2	Ⓓ58,000円	98
SUPER春望・クリエイティブ	Ⓓ34,800円 (88MR) 37,800円	88
プライマー	Ⓓ17,800円	88
ロータス1-2-3	Ⓓ98,000円	98 FM
HuCAL16	Ⓓ48,000円	98
ダビンチ	Ⓓ6,800円	88/7/77
一太郎文例集	Ⓓ20,000円	98
印刷工房一太郎	Ⓓ18,000円	98
ユーカラK2+ターボ	Ⓓ28,000円	98/88/X1/M25
マルチプラン	Ⓓ68,000円	98
PRINT SHOP	12,800円 Ⓓ9,800円	98/88/7/77/M25
NEOSバスマウス	9,800円	98
NEOSシリアルマウス	12,800円	98/88
スウィングカルク	Ⓓ20,000円	98
The CARD2	Ⓓ40,000円	98
新8801漢字BASIC	Ⓓ15,000円	98
ユーカラART	Ⓓ40,000円	98/88SR/88MR
テラ3世	Ⓓ32,000円	98
The FILE	Ⓓ45,000円	98
ES-TERM(VJE付)	Ⓓ32,000円	98
ES-TERM(VJE無)	Ⓓ23,000円	98
The WORD	Ⓓ32,000円	98
TET-77 エリー	Ⓓ29,800円	77
NINJA	Ⓓ39,800円	98
将軍	Ⓓ34,800円	88SR/88MR
即戦力 SAMURAI	Ⓓ19,800円	88SR/88MR/X1/7/77
JETカード	Ⓓ14,800円	88SR
JETターミナル	Ⓓ9,800円	88SR
A1 優	Ⓓ95,000円	98
A1 優Ver1.1	Ⓓ95,000円	98
シャトル2	Ⓓ42,000円	98
JET880 AV2	5"2Ⓓ35,800円	88SR

★ファミコン用ジョイスティック
スペースバトル
最高毎秒42発!
■価格3,980円

- ●メルコ増設RAMボード(2M) ~~74,800円~~→44,000円
- 〃 (1.5M) ~~59,800円~~→35,000円
- ●98VM用ディスクドライブ(NEC)FD1155C 26,000円
- ●VM21,VX用ディスクドライブ(NEC)FD1155D 28,000円
- ●88シリーズ用ディスクドライブ(TEAC)FD55BV ~~60,000円~~→23,000円

あなたの98,88にジョイステックがつながります。

ジョイステックインターフェース
- ●ベーター98……価格9,800円
- ●ベーター88……価格6,800円

ベーター88用分岐アダプター……3,000円
(98, 88に市販のジョイステックが接続できます。)

フロッピーディスク大特価! ※価格はすべて1枚単価です。

	5"2D	5"2DD	5"2HD	3.5"2D	3.5"2DD	3.5"2HD	8"2D
ノーブランド	70円	110円	250円	280円	310円	980円	460円
ファントムオリジナル(Pケース入)	110円	140円	270円	390円	420円	——	——
マクセル	280円	380円	580円	670円	800円	1,200円	550円

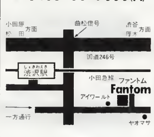
(**目玉商品** メモレックス「メモリーメイト」5"2D 1枚120円 限定3,000枚 ※売り切れの場合はゴメンナサイ!)

小西六エニックス オリジナル
パソコンデスク大特価!! ED-3000
~~販売価格 22,800円~~ 17,800円(送料含)

The Books
ドラゴンバスターの本……850円
アドベンチャー&ロールプレイングⅡ……1,800円

★ファミコン用
Joycard markⅡ
●価格1,980円 (1本でも送料無料)
連射一丸総攻撃
Joycard SuperⅡ
■価格2,980円
JOY CARD SuperⅡは、①MSX対応 ②2段階連射式
だからBEE CARDの「スターソルジャー」や「スターフォース」の点数がグーンとアップする。

渡部商事ファントム〈直営店〉
神奈川県秦野市曲松2丁目3-16
〒259-13 FAX.0463-88-7740
☎0463-88-7666(代)



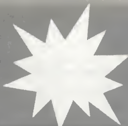
渡部商事ファントム〈販売店〉
神奈川県厚木市中町4-15-5
〒243 サンシャイン55ビル
☎0462-23-2446

小田急線本厚木駅下車徒歩3分

●お申し込み方法
①現金書留 ②郵便為替
③郵便振込 振込口座 横浜5-27481
④銀行振込
●銀行振込口座
横浜銀行(秦野支店)
普206961
銀行振込みの場合、申込用紙をハガキに貼り、お送りください
渡部商事ファントム

申込用紙			メーカー名	商品名	メディア(ディスク テープ)	金額
	フリガナ					
	住所	□□□-□□ ☎( ) -				
	フリガナ					
	氏名	様				
	年令	職業 / 機種	割引料金			
			合計料金			

※ご注文は上記の申し込み用紙記入の上、ファントム宛にお送り下さい。 ※速達希望の方は300円プラスしてお送りください。 1/0⑤



進学・入学祝いに……
安さでご奉仕！

☎ 0488 66-1237

年中無休 10：00～20：00

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。アフターサービスも万全を期しています。
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

買い換えコーナー

下取		差額		新品
PC-9801VM2	＋	￥128,000	➡	PC-9801VX2
PC-9801M2	＋	￥180,000	➡	PC-9801VX2
FM-77AV2セット	＋	￥190,000	➡	FM-77AV40セット
PC-8801MKII/30	＋	￥245,000	➡	PC-9801VM21
PC-8801FR/30	＋	￥59,000	➡	PC-8801FH/30
PC-8801SR/30	＋	￥55,000	➡	PC-8801FH/30
X1F/20(本体)	＋	￥87,000	➡	X1ターボIII(本体)
X1F/20セット	＋	￥120,000	➡	X1ターボIIIセット

新品コーナー

X-1ターボZセット	￥347,800	➡	￥255,000
FM-77AV2	￥158,000	➡	￥90,000
FM-77AV40	￥228,000	➡	￥164,000
MZ-2500/30	￥198,000	➡	￥95,000
X-1ターボIII	￥168,000	➡	￥120,000
CU-14PI(4050)	￥128,000	➡	￥58,000
X68000			特価
PC-9801VM21	￥390,000	➡	￥297,000

優良中古バザールコーナー

機種	下取価格	販売価格
PC-9801VM2	￥185,000	￥210,000
PC-9801F2	￥100,000	￥120,000
PC-8801SR/30	￥80,000	￥108,000
PC-9801M2	￥145,000	￥168,000
FM-77AV2セット	￥90,000	￥115,000
FM-77L2	￥50,000	￥60,000
FM-77D2	￥40,000	￥50,000
X1F/20	￥40,000	￥50,000
X1ターボII	￥70,000	￥85,000

中古掘り出し物コーナー

FM-NEW7	￥20,000
PC-6001mKIISR	￥12,000
X1専用プリンター(CZ-8PK2)	￥48,000
X1CS(CZ-803C)	￥28,000
PC-8801FR/30	￥98,000
PC-8801SR/30	￥105,000
FM-77D2	￥48,000
PC-9801F2	￥125,000

ファミコン特別買取りコーナー

スーパーマリオブラザーズ	￥800	飛龍の拳	￥1,500	新人類	￥800	北斗の拳	￥1,200
アルカノイド	￥1,900	ドラゴンクエストII	￥2,500	ザ・ブラックバス	￥1,500	ミッキーマウス	￥1,200
闘いの挽歌	￥1,500	迷宮組曲	￥1,200	ドラゴンバスター	￥1,500	ファミコン本体	￥5,500
ゴルフJAPANカップ	￥1,200	ドラえもん	￥1,600	ファミリースタジアム	￥1,800	ディスクシステム	￥6,500

ファミコン中古特売コーナー

スーパーゼビウス	￥1,500	グラディウス	￥1,500	からくり道中	￥2,200	スターフォース	￥1,400
スターソルジャー	￥1,000	スーパースターフォース	￥2,000	魔界村	￥1,800	リンクの冒険	￥1,600

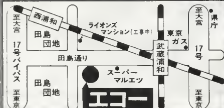
★この他の商品も格安でお出ししています。お電話下さい。

全国直送

◎ご注文は現金書留又は郵便振替(手数料200円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番
銀行振込口座
三菱BK浦和支店 普0133348

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎関東地方の方は、ローン(3～30回)もどうぞ。中古のローンもOKよ！

ECHO パソコン
株式会社エコーシステム
〒336 浦和市四谷1-2-1
☎0488(66)1237(代)



ありがとうございます。

ユーバースです。

☎お待ち してま〜す。

夢を超えた16ビット。今話題のビジネスセット。あなたはどちら？

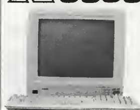
PC-9801 VX2

PC-9801 VX2
＋
14インチ4050文字 カラーモニターCRT
＋
AR-2415

きっと あなたを

ドキドキさせます。

パーソナルワークステーション
X68000



CZ-600CE
＋
CZ-600DE

今！あなたを

わくわくさせます。

今月の目玉商品

（限定品につき、お早めにお申し込み下さい。）

パソコンテレビ X1G	PC-9801 UV2	FM77 AV2
●MODEL 30 CZ-822C ★初のマルチビジュアル端子搭載 ★ジョイカード標準装備	●新戦力のIMバイト、3.5インチFDDを2ドライブ実装。 ●高速処理を実現する最新鋭CPUを搭載。	FMTV151 4096色 同時発色 セット価格
¥69,800	¥188,000	¥119,800

通信販売のお客様は在庫を御確認の上お申し込みください。次のページへ進みます。☞

大阪 日本橋店	☎06-631-4016
神戸店	☎078-371-1030
京都店	☎075-341-1444
大阪 茨木店	☎0726-22-7781

パソコンディスカウント
UBERS
・ユーバース・

あなたの眠っているパソコン、何でも希望の価格で委託販売!

4店 UBERS が
・ユーバース・
あなたにお贈りする

フレッシュ

年中無休
営業時間/AM10:00〜PM7:00

大阪日本橋店・神戸元町店・京都四条店・大阪

今月のお買得商品

プリンタ
ロシテックKP-5000(9ピン16ドット)…………¥19,800 80%OFF
シャープMZ-1P17(24ドットカラー漢字)…………¥39,800 50%OFF
スターTR-24(PC/X-1/FM対応)……¥29,800 59%OFF

CRT シャープ2000文字カラーCRT¥28,500 43%OFF
サンヨー4050文字カラーCRT……¥49,800 55%OFF
(デジタル・アナログ両用)
シャープCZ-850DR(2000/4000文字)(TV・ビデオOK……¥64,800 50%OFF
シャープCZ-811DE(2000文字)(TV・ビデオOK) ¥38,800 56%OFF

SHARP
X-1ターボ10(データレコーダ内蔵)………~~¥39,800~~ 大特価
X-1Gモデル30(展示品)………………¥79,800 33%OFF

富士通
FMデータレコーダ…………………¥ 3,980 62%OFF
MB28122(400ラインカードII)…………¥22,800 55%OFF
MB22459(FM音源ボード)……………¥ 7,980 56%OFF
MB27611(インターフェース付)…………¥69,800 52%OFF
FM-77-401…………………………¥10,000 60%OFF

ハードディスク
V-5120(20MBユニット)………………¥138,000 50%OFF

ソフト CSK文太α(PC-98012HD版ワープロソフト) 大特価
CSK検太(PC-98012HD版データベース) 大特価
*その他、ビジネス、ゲームソフト特価販売中

ディスケット ノーブラ2D 大特価
フジカラー2Dケース付10枚…………¥1,980

通信販売お申し込みのお客様へ

現金 — お振込み / 現金書留 — ご確認後、すみやかに商品管理部より納品。

クレジット — 頭金有 / 頭金無 — クレジット用紙ご返送。信販より確認後、すみやかに納品。

代金引換システム — 販売価格 + 手数料 — 商品納品時代金お支払

● アフターフォロー万全!
中古でも最低3ヵ月以上の保証付
● 全国どこでも発送OK!
全国どこでも日曜配達もOK!!
● 低金利ラクラククレジット!
月々3,000円から分割OK!!

新製品特別セット

PC-9800シリーズ
PC-9801 VX2

お申し込みNo1001
PC-9801VX2
14インチ4000文字カラーモニター
超破格値

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 5,000	¥ 5,000
1回目	¥25,900	¥13,700
2回目以降	¥25,900	¥10,100

PC-9801 UV2

お申し込みNo.2001
PC-9801UV2
14インチ4000文字カラーモニター
超破格値

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 4,800	¥4,800
1回目	¥20,700	¥9,600
2回目以降	¥19,900	¥7,800

PC-9801 VM21

お申し込みNo. 3001
PC-9801VM21
14インチ4000文字カラーモニター
超破格値

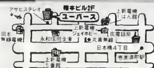
クレジット	16回	48回
申込金	¥ 5,000	¥ 5,000
1回目	¥23,800	¥11,700
2回目以降	¥23,800	¥ 9,300

PC-8801 MH

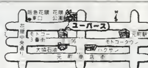
お申し込みNo4001
PC8801MH
14インチ4000文字カラーモニター
超破格値

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 3,000	¥ 3,000
1回目	¥15,100	¥ 7,400
2回目以降	¥14,300	¥ 5,600

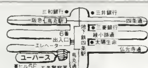
★上記の商品は在庫の1部です。 ★全メーカーソフトから周辺機器何でもOK!!



恵美須町駅から徒歩3分



元町駅から徒歩3分(国鉄高架下)



地下鉄四条駅6番出口30秒

電話1本であなたの欲しい商品があなたのもとへ!! あなたの近くのユーバースへ

大阪日本橋店
大阪市浪速区日本橋4丁目5の11(椿本ビル2F)
☎(06)631-4016
振込銀行 太陽神戸銀行 大阪南支店
口座番号 普通口座3135055 (株)ユーバース

神戸店
神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街)
☎(078)371-1030
振込銀行 太陽神戸銀行 栄町支店
口座番号 普通口座3301768 (株)ユーバース

京都店
京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673(峯ビル5F)
☎(075)341-1444
振込銀行 太陽神戸銀行 京都支店
口座番号 普通口座3164309 (株)ユーバース

豊富な品揃え
スタンバイ

おめでとうの春にビッグなプレゼント！

中古パソコンを 最少予算で下取交換!!

●この広告(見開き)は
4月18日～5月17日まで有効です。

★パソコンの事ならスタンバイにお任せ下さい。

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-9801 VX2
(本体のみ)

PC-9801＋漢ロム	＜プラス＞280,000円
PC-9801E＋漢ロム	＜プラス＞247,000円
PC-9801F2	＜プラス＞219,000円
PC-9801VF2	＜プラス＞188,000円
PC-9801U2	＜プラス＞229,000円
PC-9801M2	＜プラス＞169,000円
PC-9801VM2	＜プラス＞128,000円
PC-8801SR/30	＜プラス＞239,000円
FM-77AV2	＜プラス＞255,000円
X-1turboII	＜プラス＞251,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-9801VM21
(本体のみ)

PC-9801＋漢ロム	＜プラス＞250,000円
PC-9801E＋漢ロム	＜プラス＞217,000円
PC-9801F2	＜プラス＞189,000円
PC-9801VF2	＜プラス＞158,000円
PC-9801U2	＜プラス＞199,000円
PC-9801M2	＜プラス＞139,000円
PC-8801SR/30	＜プラス＞209,000円
PC-8801MKII/30	＜プラス＞238,000円
FM-77AV2	＜プラス＞225,000円
X-1turboII	＜プラス＞221,000円

パーソナルワークステーション X68000

店頭にて予約受付中！

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ PC-88VA
(本体のみ)

PC-8001MKII	＜プラス＞233,000円
PC-8001MKIISR	＜プラス＞230,000円
PC-8801＋漢字	＜プラス＞223,000円
PC-8801＋漢字＋80S31	＜プラス＞187,000円
PC-8801MKII/10	＜プラス＞219,000円
PC-8801MKII/30	＜プラス＞196,000円
PC-8801SR/30	＜プラス＞172,000円
PC-8801MR	＜プラス＞164,000円
PC-8801FH/30	＜プラス＞159,000円
PC-8801MH	＜プラス＞132,000円

PC－9801用増設RAM

メルコ

BM-256 定価19,800円→	9,800円
BM-512 定価29,800円→	14,000円
BM-1000 定価44,800円→	24,800円
BM-1500 定価59,800円→	31,000円
BM-2000 定価74,800円→	37,500円
BM-1520 定価79,800円→	58,600円
BM-2020 定価99,800円→	75,000円
BM-4000 定価99,800円→	79,800円

I・Oデータ

PIO-9234-0.25MD 定価18,000円→	10,000円
PIO-9234-0.5MD 定価26,000円→	14,800円
PIO-9234-1MD 定価45,000円→	25,500円
PIO-9234-1.5MD 定価58,500円→	32,500円
PIO-9234-2MD 定価72,000円→	38,000円
PIO-9234-3MD 定価85,000円→	59,000円
PIO-9234-4MD 定価115,000円→	79,000円

新品セット販売

NEC PC-9801UV2	¥318,000
シャープ CU-14AG2	¥84,800
ランド LDS-5UV	¥78,000
スター AR-2400	¥188,000

¥668,800が 40% OFF ¥399,900

X-1F/10	¥89,800
CU-14GE	¥49,800

¥139,600が 61% OFF ¥54,000

今月のお買得品

ゼネラル
PCP-5501
(MSX用プロッタプリンタ)
20台限定 ¥49,800

富士通 MB27611
(FM-7用ディスクドライブI/F付)
10台限定 ¥69,800

Good buy
USED & NEW COMPUTERS

INFORMATION

ビジネスフェア8
★4/24(金) PM7:00〜 新・一太郎
★4/25(土) PM7:00〜 d BASEIII
★4/26(日) PM1:00〜 ロータス1-2-3

詳しくはTELにて

SINGULAR ★中古

メーカー	機種	価格
NEC	●PC-8001	¥8,000
NEC	●PC-8001mk2	¥9,800
NEC	●PC-8801	¥20,000
NEC	●PC-8801漢ロム	¥28,000
NEC	●PC-8801mk2/20	¥45,000
NEC	●PC-8801mk2/30	¥65,000
NEC	●PC-8801mk2FR/30	¥98,000
NEC	●PC-8801mk2SR/30	¥99,800
NEC	●PC-8801mk2MR	¥115,000
NEC	●PC-8851	¥15,000
NEC	●PC-9801E	¥78,000
NEC	●PC-9801F2	¥125,000
NEC	●PC-9801M2	¥168,000
NEC	●PC-9801U2	¥98,000
NEC	●PC-9801UV2	¥168,000
NEC	●PC-9801VM2	¥225,000
NEC	●PC-8023	¥8,000
NEC	●PC-8822	¥25,000
NEC	●PC-PR201	¥75,000
NEC	●PC-PR201T	¥60,000
NEC	●NM-9400	¥75,000
NEC	●NM-9900	¥98,000
NEC	●PC-8031-1V	¥10,000
NEC	●PC-9881K	¥78,000
NEC	●PC-9831-4W	¥48,000
シャープ	●MZ-2200	¥9,800
シャープ	●MZ-2500	¥65,000
シャープ	●MZ-1D22	¥45,000
シャープ	●MZ-1P13	¥15,000
シャープ	●X1(GRAM)	¥18,000
シャープ	●X1C	¥18,000
シャープ	●X1CS	¥18,000
シャープ	●X1CK	¥20,000
シャープ	●X1F/10	¥25,000
シャープ	●X1F/20	¥48,000
シャープ	●X1 turbo30	¥78,000
シャープ	●CZ-811D(新品)	¥38,000
シャープ	●CZ-855D	¥60,000
富士通	●FM-8(漢ロム)	¥9,800
富士通	●FM-7	¥18,000
富士通	●FM-77D2	¥48,000
富士通	●FM-new7	¥20,000
富士通	●FM-77AV2セット	¥128,000
富士通	●FM-PR201	¥38,000
その他	●M-1024(2水付)	¥38,000
その他	●AP-80K(PC)	¥30,000
その他	●TF-20(PC)	¥30,000
その他	●TF-10(PC)	¥38,000
その他	●2000文字カラーディスプレイ	¥15,000より
その他	●2000文字TV付カラーディスプレイ	¥30,000より

COMBINATION ★詳しくはお電話で

●PC-9801VX2
●CMT-146L
●AR-2400
定価合計¥448,000より

その他の組み合わせ 価格は

●PC-9801UV2
●CMT-146L
●AR-2400
定価合計¥348,000より

●PC-8801FH/30
●CMT-146L
●TR-24CL
定価合計¥220,000より

☎にて

TRADE ★この他の差額・詳細はお電話で

下取り	差額	新品
●PC-9801VM2	+¥115,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801M2	+¥170,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801F2	+¥210,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801UV2	+¥185,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801U2	+¥245,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2/30	+¥265,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2FR/30	+¥235,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2MR	+¥230,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2/30	+¥180,000	➡PC-9801VA
●PC-8801mk2FR/30	+¥150,000	➡PC-9801VA
●PC-8801mk2MR	+¥145,000	➡PC-9801VA
●PC-8801FH/30	+¥135,000	➡PC-9801VA
●PC-8801MH	+¥125,000	➡PC-9801VA
●PC-8801mk2/30	+¥85,000	➡PC-8801FH/30
●PC-8801mk2FR/30	+¥50,000	➡PC-8801FH/30
●PC-8801mk2/30	+¥115,000	➡PC-8801MH

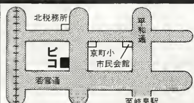
下取り	差額	新品
●PC-8801mk2FR/30	+¥80,000	➡PC-8801MH
●X1turbo30/II	+¥75,000	➡X1 turboIII
●X1turbo30/IIスット	+¥190,000	➡X1 turboZセット
●X1F/20	+¥60,000	➡X1 turboII
●X1G/30	+¥50,000	➡X1 turboII
●X1F/20	+¥98,000	➡PC-8801FH/30
●X1G/30	+¥85,000	➡PC-8801FH/30
●FM77AV2	+¥130,000	➡FM-77AV40
●FM77L2	+¥140,000	➡FM-77AV40
●FM77L2	+¥60,000	➡FM-77AV2
●PC-PR101	+¥150,000	➡PC-PR201H2
●PC-PR201	+¥100,000	➡NM-9950
●PC-PR101T	+¥115,000	➡NM-9950
●NM-9300S	+¥105,000	➡NM-9950

※中古価格・下取差額については、変動することがあります。電話にてご確認下さい！

※中古価格・下取差額については変動することがあります。電話にてご確認下さい／

パソコンの現金下取り大歓迎！

新・中古 パソコン専門SHOP
PICO（ピコ）
AM10:30〜PM8:00
木曜日定休
岐阜市八ッ梅町2-8
振込先 十六銀行西野町支店 普通471803
TEL.0582-66-0343
FAX.0582-66-7987



マイコンペット　マイコンペット

大阪日本橋 通販専門スーパー マイコン・ペット

特価コーナー

20MBハードディスク
エプソンHDD-20
PC-9800用インターフェイスボード・ケーブル付
定価198,000円 ・特価

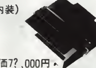
20MBハードディスク
ICM HD3020
PC9801-27インターフェイスボード付
定価280,000円＋
ボード定価20,000円
合計300,000円→特価19?,000円

20MBハードディスク
ロジテックLHD-20
LHA-11/12インターフェイスボード付
定価328,000円＋
ボード定価20,000円
合計348,000円→特価~~159,000円~~

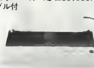
新発売

24ピン36桁マルチフォント
漢字プリンター
(明朝体・細ゴシック体装備)
スターAR-2415(ケーブル付)
定価144,000円→特価9?,000円

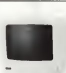
24ピン80桁ドットインパクトプリンター
スターAR-2410
(第2水準トラックター内装)
ケーブル付
定価114,000円→特価7?,000円



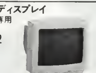
定型書式印字が可能な**ブラザーM-1024ⅡPX**
第2漢字ロム付 定価99,800円 ・特価59,000円
・ケーブル付



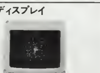
12型高解像度カラーCMT
0.28ピッチ・アナログ/デジタル両用
東映FTC-12GTU-H
PC-98・88 FM-16β・
11・77L4接続可
定価114,800円→特価?5,000円



14型高解像度カラーディスプレイ
0.39ピッチ・アナログ入力専用
・ケーブル付
シャープCU-14AG2
定価84,800円→特価49,000円



14型高解像度カラーディスプレイ
0.39ピッチ・アナログ・
/デジタル両用
・ケーブル付
シャープCU-14A4
定価89,800円→特価?5,000円



プリンター

エプソンVP-2500(PCロム・ケーブル付) 151,000円	エプソンVP-135K(PCロム・ケーブル付) 106,000円
エプソンVP-85K(PCロム・ケーブル付) 87,500円	エプソンHG-2500(PCロム・ケーブル付) 178,000円
スターTR-24CL(ケーブル付) 44,000円	スターTR-24CLf(ケーブル付) 45,000円
シャープCZ-8PC1 48,000円	シャープCZ-8PK4 109,000円

安売
パソコン本体　プリンター　ディスプレイ　ディスク装置
モデム　ワープロ　ラムボード　フロッピー

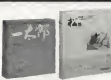
14型高解像度カラーディスプレイ
0.39ピッチ・アナログ/デジタル両用
アナログケーブル付
サンヨーCMT-146L
定価89,800円→超特価!!

増設ラムボード(各メーカー)

4MB ……65,000円	1MB ……23,000円
3MB ……53,000円	512KB…15,000円
2MB ……35,000円	384KB…14,000円
1.5MB …28,000円	256KB…… 9,400円

ビジネスソフト

ロータス1,2,3
一太郎 他



※ゲームソフトは扱っていません。

パーソナルワープロ

東芝Rupo
JW-R70FⅡ

定価128,000円→特価89,000円

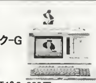
パーソナルワープロ

エプソン ワードバンク-LX

定価128,000円→特価89,000円

本格派ワープロ

32ビット
エプソン ワードバンク-G



定価198,000円→特価1?9,000円

AIWAモデム

PV-A1200

定価39,800円→特価 31,800円

シャープ

X1ターボⅢ(本体＋ディスプレイ) 199,000円
X1ターボZ(本体＋ディスプレイ) 249,000円

富士通

FM77AV40セット………………… 236,000円

フロッピー

マクセル5"2HDは100枚以上御注文の場合350円/枚
フロッピーの注文は10枚単位でおねがいします。

メーカー名	8"2D	5"2HD	5"2DD	5"2D	3.5"2HD	3.5"2DD	3.5"D
マクセル	380	370	295	200	900	880	780
3M	370	350	250	180	900	680	600
日本フロッピー	280	250	130	95	—	480	380

高級フロッピーケース

5インチ100枚入り 鍵付	3.5インチ80枚入り 鍵付	5インチ50枚入り 鍵付
2,500円	2,000円	1,900円

NEC
PC9801VX2＋(カラー4000文字)ディスプレイ→345,000円
PC9801VM21＋(カラー4000文字)ディスプレイ→320,000円
PC8801-MH＋(カラー4000文字)ディスプレイ→192,000円
PC8801FH30＋(カラー4000文字)ディスプレイ→166,000円
新発売 セイコーエプソンPC-286→特価

★本体の単品販売もしています。※中古品の下取りは扱っていません。

●送料は別料金になります。●お買い求めの際は銀行振替か、現金書留にてお申し込み下さい。
本誌発表時には、上記価格表より、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

マイコンペット 〒556大阪市浪速区日本橋西1-7-28常盤ビル
●営業時間AM10:00〜PM6:00
●日曜・祭日定休
☎06(641)0640
銀行口座：三和銀行恵美須支店 普通270968

マイコンペット　マイコンペット

株式会社 アトラス

〒102 東京都千代田区飯田橋4-10-1 セントラルプラザ1501号
TEL.03(235)7801(代表) FAX.03(235)7804

プログラマー、サウンドクリエーター、ゲーム企画、スタッフ、他

プロフィール
増子 司(23) 専門学校卒業後、テクモ株入社。その後数多くのゲームサウンドを手がけ、現在に至る。代表作：スターフォース、ラビリンス、ボンジャック、マイティボンジャック、銀河伝承、アルゴスの戦士、他

DROP OUT

夢をひとつ以上。持ってきてくれ。

"自分たちの夢を実現させたい"――大手メーカーからのドロップアウト組を含む7名から、
ここアトラスは設立された。
わずか1年たらずという社歴ながら、
企画力・技術力において抜群の力を発揮するスタッフ層の厚さ。
それがアトラスの強みであり、大手メーカー各社からの信頼の大きさである。
ファミコンが世の中に登場して、今年で4年目。つくれば売れる時代は終った。
これからを生き残れるのは、切り口の斬新さはもちろん"自分が追い求めるものに対して、
どれだけハングリーになれるか"にかかっていると思う。
アトラスでは現在、16人の16の夢が[illegible]。
何でもいい。君もアトラスにひとつ以上、夢を持ってきてくれ。

■職種の説明■ ①プログラマー…いくらいい企画ができても、これをプログラミングできなければ夢もカタチにできない。アセンブラ経験者来たれ！ノウハウならアトラスにある。(岡島) ②サウンドクリエーター…ファミコンのバックやキャラの動きにあわせた音楽と効果音を創り出すのが、ここの仕事。君の作曲力を活かしてくれ。そして私とともに、70年代ロックを語ろう。(増子) ③ゲーム企画…ゲームの当りはずれは、君にかかっている。単に発想が豊かなだけでなく、理解力・想像力・伝達力などのバランスがとれている人に、このセクションはむいている。(上田) ④キャラクターデザイン…デッサン力の有無じゃなく、頭の中に想像したものを引き出せる人がいい。CGのテクニックなら僕が教える。一緒にすごいキャラクターを生みだそう。(横山) ⑤一般事務及び経理…技術者ばかりのアトラスでは、この多忙の中、社長が事務業務までこなしていてもうパンク寸前。社長を助けてやるつもりで、頑張って欲しい。(社員全員)

●アトラスでは現在、3Dアドベンチャー RPGを開発中。近い将来、オリジナルブランドのメーカーとしての計画も進行中である。

ATLUS

■会社概要■
設立▶昭和61年4月6日
資本金▶2000万円
代表社▶原野 君也
社員数▶16名
平均年齢▶25歳
事業内容▶ファミリーコンピュータゲーム他各種ゲームソフト・ハードの設計・開発・販売、コンピュータ周辺機器の開発、計測・制御ソフトウェア・ハードの設計・開発・製造

■募集要項■
職種▶①プログラマー
②サウンドクリエーター
③ゲーム企画スタッフ
④キャラクターデザイナー
⑤一般事務及び経理
資格▶高卒以上18～30歳迄の方
①経験者(アセンブラ)歓迎
②譜面の書ける方・作曲できる方歓迎
③④未経験者歓迎
⑤実務経験者歓迎
給与▶経験・年齢を考慮の上、当社規定により優遇します。15万円～40万円
※モデル賃金 プログラマー(経験3年) 26万円
待遇▶昇給年1回、賞与年2回(この他に、作品完成ごとに臨時賞与が全員に支給されます。※平均年4回)、各種社会保険完備、文通費全額支給、住宅手当(3万円)、家族手当等
勤務地▶本社(飯田橋)
勤務時間▶10:00～18:00
休日▶日曜、祝日、第2・3土曜
休暇▶年末年始、夏季、有給、他
応募▶電話連絡の上、履歴書(写真貼付)を持参下さい。郵送も可。(面接日等は、追って連絡いたします。)※④応募希望者は、作品持参でおいで下さい。
※応募の問い合わせ歓迎
※応募の秘密厳守
※入社日相談に応じます。
交通▶国電・地下鉄東西線飯田橋駅下車すぐ

■業務委託員同時募集■
業務内容▶在宅プログラマー(開発ツール貸与可)
資格▶ゲームソフト一括請負可能な方
報酬▶固定報酬制 50万円以上
応募▶上記応募要項と同じ。

高額買取実施中!!

全国どこでもあなたのパソコン
電話一本で買取ります!!

Lits今月のお買徳セット 20セット限定!

NEC PC-9801VX2 …………… ¥433,000
シャープ CU-14A4(SHARP)…………… ¥ 89,800
定価合計 ¥522,800

31%OFF ➔ ¥360,000.!!

月 々	ボーナス
¥12,400×24回	3万×4
¥12,300×36回	——
¥ 8,900×60回	——

NECPC-9801VX2 30%OFF

ワープロセット

PC-9801VX2…………… ¥433,000
CU-14A4(SHARP)…………… ¥ 89,800
M1724P(ブラザー)…………… ¥148,000
ワープロー太郎…………… ¥ 58,000

〈特価¥510,000〉 合計¥728,800

¥16,300×24回	㋭¥50,000×4回
¥12,400×36回	㋭¥30,000×6回
¥11,700×60回	——

NECPC-9801Vm21 30%OFF

ワープロセット

PC-9801Vm21…………… ¥390,000
CU-14A4(SHARP)…………… ¥ 89,800
M-1724P(ブラザー)…………… ¥148,000
ワープロー太郎…………… ¥ 58,000

〈特価¥480,000〉 合計¥685,800

¥14,800×24回	㋭¥50,000×4回
¥11,400×36回	㋭¥30,000×6回
¥11,000×60回	——

NECPC-9801UV2

PC-9801UV2…………… ¥318,000
CU-14A4(SHARP)…………… ¥ 89,800

〈特価¥280,000〉 合計¥407,800

¥10,200×24回	㋭¥20,000×4回
¥ 6,200×36回	㋭¥20,000×6回
¥ 6,440×60回	——

NECPC-98XL2

PC-98XL model 2…………… ¥575,000
N5924…………… ¥233,000
PS98-XL125-HMW…………… ¥ 32,000
(日本語MS-DOS)

〈特価¥620,000〉 合計¥840,000

¥21,600×24回	㋭¥50,000× 4回
¥14,500×36回	㋭¥40,000× 6回
¥10,900×60回	㋭¥20,000×10回

NEC PC-8801mkIIFH-30

PC-8801MkIIFH-30…………… ¥168,000
CU-14A4(SHARP)…………… ¥ 89,800
ディスケット10枚サービス

〈特価¥175,000〉 合計¥257,800

¥5,800×36回	——
¥4,740×48回	——
¥4,205×60回	——

新製品 NECPC-88VA

V30搭載で88が16ビットパソコン
PC-88VA…………… ¥298,000
PC-KD862…………… ¥ 99,800
ディスケット10枚サービス

〈特価¥290,000〉 合計¥397,800

¥10,600×24回	㋭¥20,000×4回
¥ 6,500×36回	㋭¥20,000×6回
¥ 6,600×60回	——

新品・中古ハード大特価・お申し込みは 03(256)5217

新品ハード・周辺も単品大特価

プリンター

EPSON VP-135K+PCカートリッジ+ケーブル…………… ¥128,000
EPSON VP-85K+PCカートリッジ+ケーブル…………… ¥105,000
ブラザー M-1724P+ケーブル…………… ¥105,000
ブラザー M-1024PII+ケーブル…………… ¥ 69,000
スター AR-2415+ケーブル…………… ¥108,000
スター TR-24CL+ケーブル…………… ¥ 45,000
スター TR-24+ケーブル…………… ¥ 25,000

モニター

NEC PC-KD854………… ¥62,000
PC-KD853………… ¥82,000
PC-TV453………… ¥99,000

他メーカー
● SHARP
● NIDEC ………大特価セール中
● TOEI

Litsグレードアップ下取情報

下 取	差 額	新品
PC-8801MkII30	¥270,000	PC-9801VX2
PC-8801SR-30	¥240,000	
PC-8801FR-30	¥245,000	
PC-8801MR	¥230,000	
PC-9801E	¥245,000	
PC-9801F2	¥215,000	
PC-9801M2	¥168,000	
PC-9801VF2	¥185,000	
PC-9801Vm2	¥115,000	

下 取	差 額	新品
PC-8801MkII-30	¥245,000	PC-9801Vm21
PC-8801SR-30	¥215,000	
PC-8801FR-30	¥220,000	
PC-8801MR	¥200,000	
PC-9801E	¥225,000	
PC-9801F2	¥185,000	
PC-9801M2	¥145,000	
PC-9801VF2	¥155,000	

● 上記機種以外の商品もどしどしお問合せ下さい。
● 全国どこでも電話1本で中古品を買取ります。 ● もちろん査定無料。
● 下記機種以外にも多数在庫有ります。お問合せ下さい。

Litsリフレッシュ中古在庫情報

NEC

PC-9801漢字ROM…………… ¥ 48,000
PC-9801E漢字ROM…………… ¥ 88,000
PC-9801F2…………… ¥120,000
PC-9801M2…………… ¥170,000
PC-9801U2…………… ¥100,000
PC-9801VF2…………… ¥145,000
PC-9801Vm2…………… ¥225,000

PC-8801漢字ROM…………… ¥ 35,000
PC-8801MkII-30…………… ¥ 65,000
PS-8801MkII SR30…………… ¥100,000
PC-8801MkII FR30…………… ¥ 90,000
PC-8801MkII MR…………… ¥115,000

PC-KD551…………… ¥ 39,000
PC-KD551K…………… ¥ 40,000
PC-KD852…………… ¥ 45,000
PC-KD854…………… ¥ 48,000

他メーカー

シャープ モニター
CU-14H2…………… ¥38,000
CU-14AG1…………… ¥40,000
CU-14A2…………… ¥43,000
CU-14A4…………… ¥52,000

プリンター

NEC
PC-PR101…………… ¥50,000
PC-PR101L…………… ¥53,000
PC-PR101T…………… ¥35,000
PC-PR201…………… ¥75,000
PC-PR201CL…………… ¥98,000

EPSON
UP-130K…………… ¥75,000
VP-135K…………… ¥85,000

その他

フロッピ
PC-80S31…………… ¥38,000
8インチFD…………… ¥82,000

Lits Compute
リッツ コンピュート

〒101 東京都千代田区外神田3-6-5 外神田タウンプラザビル404号
TEL 03-256-5217
●コンピュータ ●ビデオ ●家電品—総合通信販売商社 ㈲リッツコンピュート

●お申し込みは、お電話又はハカキで。
●中古在庫は、変動いたしますので確認の上お申し込み下さい。
●初期不良・発送時のトラブルは、即交換いたします。
●中古品どこよりも高価買取いたします。
●都内でしたら下取・買取こちらからお伺いいたします。
●お振込先:三和銀行秋葉原支店
普117113 リッツコンピュート
●営業時間:AM10:00〜PM7:00 水曜日定休

新品ハード 一年間無料保証
全国無料発送
60回クレジットOK
中古ハード 3ヶ月無料保証

microcomputer
amusement
proshop

OPEN祭・全店同時開催

PC-9801VX2
定価¥433,000

PC-9801VX2御買上の場合

下取機種名	下取差額
●PC-9801VM-2	¥100,000
●PC-9801m-2	¥150,000
●PC-9801F-2	¥190,000

PC-8801VA
定価¥298,000

PC-8801VA御買上の場合

下取機種名	下取差額
●PC-8801mH	¥115,000
●PC-8801FH30	¥150,000
●PC-8801mR	¥125,000

PC-8801FH
定価¥168,000

PC-9801FH30御買上の場合

下取機種名	下取差額
●PC-8801mKIISR30	¥ 30,000
●PC-8801mKIIFR	¥ 40,000
●PC-8801mKII30	¥ 65,000

FM R-60 FD HD
定価¥455,000

FM-R60FD御買上の場合

下取機種名 機	下取差額
●FM-16βFDII	¥230,000
●FM-16βFD I	¥260,000
●FM-77AV40	¥280,000

PC-9801VX2
定価¥433,000
map特価¥433,000

今、買うと136桁漢字プリンターと4,000文字カラーモニターがついてくる!!

早いもの勝!! 即TELされたし。

ビジネスソフト限定販売
- ●マルチプラン(98シリーズ) 定価¥68,000 → ¥48,000
- ●花 子(98シリーズ) 定価¥58,000 → 特価
- ●一太郎(98全シリーズ) 定価¥58,000 → ¥39,800
- ●ワープロ郡S(77用) 定価¥28,000 → ¥18,000
- ●ロータス1.2.3(98用) 定価¥98,000 → ¥69,800

特選中古・新品パソコン

メーカー	製品名	標準価格	マッププライス	メーカー	製品名	標準価格	マッププライス
NEC	PC-9801VX2	¥433,000	¥290,000より	NEC	PC-KD862	¥ 99,200	¥ 64,800より
NEC	PC-9801VM21	¥390,000	¥269,000より	NEC	PC-KD854	¥ 89,800	¥ 50,000より
NEC	PC-98LTmodel 1	¥238,000	¥158,000より	NEC	PC-KD853	¥118,000	¥ 69,800より
NEC	PC-9801UV2	¥318,000	¥189,000より	NEC	PC-KD852	¥ 99,800	¥ 45,000より
NEC	PC-9801VM2	¥415,000	¥210,000より	NEC	PC-KD851	¥168,000	¥ 57,000より
NEC	PC-9801m2	¥415,000	¥175,000より	NEC	PC-KD551K	¥ 99,800	¥ 40,000より
NEC	PC-9801F2	¥398,000	¥130,000より	NEC	PC-TV453	¥138,000	¥ 85,000より
NEC	PC-8801mH	¥208,000	¥139,800より	NEC	PC-TV352	¥118,000	¥ 74,800より
NEC	PC-8801FH	¥168,000	¥110,000より	NEC	PC-PR201V	¥295,000	¥188,000より
NEC	PC-8801mkIIFR30	¥178,000	¥ 85,000より	NEC	PC-PR201H2	¥245,000	¥148,000より
NEC	PC-8801mkIISR30	¥258,000	¥ 99,800より	NEC	PC-PR201F	¥188,000	¥110,000より
NEC	PC-8801mkIIM30	¥275,000	¥ 48,000より	NEC	NM-9900	¥298,000	¥ 80,000より
NEC	PC-100M30セット	¥756,000	¥145,000	NEC	PC-PR101TL	¥ 79,800	¥ 55,000より
富士通	FM-16βFDII	¥405,000	¥148,000より	エプソン	HG-2500(ロム付)	¥257,000	¥170,000より
富士通	FM-77AV40	¥228,000	¥143,000より	エプソン	AP-80K ロム付PCケーブル	¥ 72,800	¥ 39,800
富士通	FM-77AV20-2	¥168,000	¥ 85,000より	スター	AR-2410	¥114,800	¥ 69,800
富士通	FM-16π(256K)	¥245,000	¥ 75,000より	スター	AR-2400	¥188,000	¥ 79,800
富士通	FM-77L4	¥238,000	¥ 53,000より	ブラザ	M1024PII(第二水準付)	¥118,000	¥ 59,800
富士通	FM-new7	¥ 99,800	¥ 12,800より	ブラザ	M1724P	¥148,000	¥ 90,000より
SHARP	X-1ターボIII	¥168,000	¥ 90,000より				
SHARP	X-1ターボII	¥178,000	¥ 76,000より	その他	4000文字モニター	¥ 35,000より	
SHARP	MZ-2500M30	¥198,000	¥ 72,000より		2000文字モニター	¥ 10,000より	
SHARP	X-1Fmodel 10	¥ 89,800	¥ 20,000より		フロップドライブ	¥ 10,000より	

通信ユニット
- ●アイワPV-A1200 定価¥39,800 ¥30,000
- ●NEC CM202 定価¥43,800 ¥3?,000
- ●スーパー5(1200/300ボー) 定価¥34,800 ¥23,800
- ●CM-300(300ボー) 定価¥12,800 ¥ 7,500

β-88 定価¥6,800 →特価¥5,500 **β-98** 定価¥9,800 →特価¥6,900

★ジョイステック・インターフェイス
88・98でMSXのジョイステックが使える

★ディスケットケース
DD-40 ¥1,300 DD-100L ¥1,700
DD-70 ¥1,500 DD-120L ¥2,000

災害保証
災害保証は購入時より1年間有効です
Map保証
メーカー保証

但しメーカー保証6ヶ月の場合12ヶ月保証

新品2年保証 プラス1
中古1年保証の 本体のみ
map

MYフレンド MYショップ MYマップ

- ゲーム・ビジネス・アダルトソフト **全国無料配送可能**
- 商品先渡しの代引システムもご利用になれます。
- スター・東映・NEC・シャープ修理代理店 保証期間中の修理の場合、送料は当社で負担します。
- なんと、クレジットカードで通販が!!
- 新品に関してはお電話にてお問い合せ下さい。 全国通信販売 実施中!!

第1アメ横ビル横 P駐車場完備

住友生命 福岡相互銀行 ステーションプラザホテル 交通センター 新三井ヒル 博多駅 筑紫口 堅粕小学校 都ホテル map 東洋ホテル NTT 至空港 合同庁舎

衝撃的に博多にデビュー

パソコンプロショップ map 協和銀行 トルフィン 第1アメ横ビル 万松寺通り 南大津通 三和銀行 三井銀行 上前津 地下鉄上前津駅

博多店 〒812 福岡市博多区博多駅東1-9-1
092(474)9595

名古屋店 〒460 名古屋市中区大須3丁目30-93 第1アメ横ビル入口 FAX 052(263)4926
052(263)4755

マップグループ
東京/秋葉原, 大阪/日本橋, 名古屋/アメ横, 九州/博多

株式会社マップ

★振込先/三和銀行・上前津支店(当)312308 ★営業時間 AM10:00~PM20:00 毎週月曜日定休

〈キリトリ線〉

●下取り、買取り無料査定申し込書
●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高額でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。(担当 村井)

ご住所
ご氏名
電話

お持ちの機種名	購入年月日	マニュアル	外箱	附属品
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無

切りとってドンドンご利用下さい。 受付
I/O5月号 No.

安さの名古屋から Focus-inn テレフォンショッピング ☎(052)261-1894

さあ、どんどん値切ろう!!

信用のアメ横ビル

新品目玉

- ●PC-8801シリーズセット……… ㊕TELで!
- ●PC-9801シリーズ各種セット…… ㊕TELで!
- ●各種2000文字モニター……… ¥28,000より
- ●NEC24ドット漢字プリンターPC-PR405 ㊡~~¥69,800~~→㊕¥19,800
- ●FM77AV20/40セット……… ㊕TELで!
- ●FMTV151……… ㊡¥89,800→~~¥54,000~~
- ●X1Gセット……… ㊕TELで!
- ●X1Gモデル30(黒)+2000文字一流メーカーカラーモニター(黒)……… ㊕¥118,000
- ●X1Gモデル10(黒)+2000文字一流メーカーカラーモニター(黒)……… ㊕¥82,000
- ●X1ターボIII/Zセット……… ㊕TELで!
- ●X1ターボII/30+CUI4D1(400・200ラインきりかえカラーモニター)……… ㊕合計~~¥296,000~~→㊕¥149,800
- ●XEターボII…… 本体㊡¥178,000→㊕¥99,000
  専用TV㊡¥119,800→㊕¥69,800
- ●シャープX68000……… ㊕TELで!
- ●シャープツインファミコン…… ㊕¥32,000
- ●一流メーカー4050文字高解像アナログ対応カラーモニター……… ~~¥59,800~~
  (台数に限り有り、早い者勝ち!)

他各種・本体・モニター周辺器、どこよりも安くします//

特選ワープロコーナー

シャープWD530/535(JIS)(50音) 新製品
㊡~~¥178,000~~……… ㊕TELで!
ベストセラーWD590シリーズのバージョンアップ機種32ドット、辞書10万語、連文節変換、3.5インチフロッピー内蔵

文豪mini7G
定価~~¥198,000~~……… ㊕TELで!
3.5インチフロッピー2基内蔵、スペイン・伊・ポルトガル・スウェーデン・英・仏・独ワープロ機能、削画機能、4万語辞書、mxn倍角、10インチCRT電卓機能

リコーJP200シリーズ
JP200DC㊡¥208,000……… ㊕TELで!
JP200D㊡¥178,000……… ㊕TELで!
●使いやすさがさらに向上した3.5インチFDDを2基搭載●40字×17行の9インチクリーンホワイトCRT●オートダイヤル機能をもつ電話機を装備(JP200DC)●連なった文章もスピーディに一括変換●最大300件の名刺・住所録管理機能●用紙セットの手間を省くASF(オプション)●絵や図も入力できる画像スキャナ(オプション)

- 東芝ルポ70FII 定価¥128,000……… ㊕TELで!
- 富士通オアシスライトF・ROM7/9 定価¥118,000/¥158,000… ㊕TELで!
- カシオHW780/JIS 定価¥69,800……… ¥29,800
- NEC文豪Mini5G……… ㊕TELで!
- 富士通オアシス30AF 定価¥248,000……… ㊕TELで!
- 文豪3V/5V/7D……… ㊕TELで!
- ブラザーピコワード4100/F ㊡¥98,000(4100) ㊡69,800(F) ㊕TELで
- 他機種どこよりも安くします……¥19,800より

限定新品大特価

あのPC-8801MKIISRに
モデム電話をプラス
NEC PC8801mKIITR
㊡¥288,000→㊕¥115,000
60%OFF!

中古目玉

PC-8801		㊕¥20,000より
PC-8001MKII	㊡~~¥123,000~~	㊕¥10,000より
PC-8801MKIIモデル10	㊡~~¥168,000~~	㊕¥40,000より
PC-8801MKIIモデル20	㊡~~¥225,000~~	㊕¥55,000より
PC-8801MKIIモデル30	㊡~~¥275,000~~	㊕¥65,000より
PC-9801F2		㊕¥170,000より
PC80S31	㊡~~¥168,000~~	㊕¥55,000
FM-7NEW7		㊕~~¥38,800~~
MZ700・1500		㊕¥15,000より
FM77各種		㊕¥40,000より
PC6001シリーズ		㊕¥7,500より
X1各種		㊕¥25,000より
アップル用RGBインターフェイス	㊡~~¥25,000~~	㊕¥13,000
MSXパソコン		㊕¥9,800より
カシオFP1100		㊕¥19,800
PC-9801E		㊕¥110,000より
PC9801UV2	㊡~~¥318,000~~	㊕¥170,000より
PC-9801U2	㊡~~¥298,000~~	㊕¥135,000より
他プリンター		㊕¥19,800より
他、パソコン専用モニターディスプレイ		㊕¥15,000より
シャープカラー漢字プリンターMZIP17(ケーブル付)	㊡¥86,600	㊕¥49,800

ディスケット 各種ブランド、ノーブランド 価格TELでご相談下さい!

中古品買取り下取り、委託及び新品購入の方はTELにて、ご相談下さい。

各種パソコン、ファミコン、ソフト買取り、下取り通販します。

OA機器・パソコン ソフト・ワープロ専門店 **フォーカス・イン**
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1871㈹)

中古・通販専門店 **フォーカス・イン II**
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1894㈹)

■名古屋市中区大須3丁目14-43第2アメ横ビル2F ■営業時間10:00~19:00 毎週水曜定休
■TELEX〈052〉442-2634NDSJ FaX〈052〉211-1076

第2アメ横ビル
フォーカスイン
第1アメ横ビル

正社員/アルバイト募集// 求人専用受付 TEL(052)-261-1872

本誌 初登場! 在庫に限りがあります。万一、売り切れの際はご容赦下さい。
今後発売予定のソフトも全部30%以上値引します。

ぼくもホップで買ってます。

※中古品は一切取り扱っておりません。

ファミコン全国通信販売

お申し込み方法(小学生以下の場合、保護者のみ受付ます)
＊必ず電話にて次の順に申し込み下さい。
1.氏名 2.都道府県名 3.郵便番号 4.電話番号 5.商品名
商品代＋1本につき100円(通販手数料)＋送料(4本まで300円)を現金書留でお送り下さい。代金到着確認後一週間前後で発送いたします。ご注文より一週間以内のお問合せはご遠慮下さい。
振込口座：富士銀行葛西駅前出張所
普通 861-5128111(株)ホップ

商品	定価	価格
ファミリーコンピュータ(任天堂)	¥14,800	¥11,800
ディスクシステム(任天堂)	¥15,000	¥11,900
ツインファミコン(シャープ)	¥32,000	¥25,900

その他のソフトも大巾割引値段で販売中

価格・お問い合せ情報専用電話
03(877)6241(代)まで
24時間受付ております。

ソフト	割引	定価	価格
ミシシッピー殺人事件 読者お1人様1本限り	80%引	¥5,200	¥1,000
スーパースターフォース	80%引	¥5,300	¥1,250
キャッスルエクセレント	74%引	¥4,900	¥1,250
シャーロックホームズ	73%引	¥5,000	¥1,350
トランスホーマー	71%引	¥4,900	¥1,400
マッピーランド	62%引	¥3,900	¥1,450
ドラゴンボール	70%引	¥5,300	¥1,550
キングコング2	63%引	¥5,300	¥1,950
火の鳥	63%引	¥5,300	¥1,950
たけしの挑戦状	54%引	¥5,300	¥2,400
スーパーマリオブラザーズ	50%引	¥4,900	¥2,450
ファミリースタジアム	30%引	¥3,900	¥2,730
四人打麻雀	35%引	¥4,500	¥2,900
ミッキーマウス	34%引	¥4,900	¥3,200
グーニーズ2	30%引	¥4,900	¥3,430
アルカノイド	35%引	¥5,400	¥3,500
ドラゴンクエスト2	30%引	¥5,500	¥3,850
ファミリートレーナー	48%引	¥8,500	¥4,400
ガルフォース	66%引	¥2,980	¥1,000
プロレス	48%引	¥2,500	¥1,300
バレーボール	48%引	¥2,500	¥1,300
ドラキュラ	53%引	¥2,980	¥1,400
スーパーマリオ2	44%引	¥2,500	¥1,400
ゼルダの伝説	46%引	¥2,600	¥1,400
リンクの冒険	30%引	¥2,600	¥1,800
麻雀悟空	30%引	¥2,980	¥2,080
もえろツインビー	30%引	¥3,100	¥2,150
ディープダンジョン	36%引	¥3,400	¥2,150
水晶のドラゴン	36%引	¥3,400	¥2,150
ゴルフジャパンコース	25%引	¥3,500	¥2,600

＊上記の数字は店頭販売価格です。通販の場合は1本につき100円プラス。

ホップ

地下鉄東西線

ホップ専用自転車置場 ホップ とみん BKさん 環七 地下鉄博物館 葛西駅

日本橋 茅場町 門前仲町 木場 東陽町 南砂町 西葛西 葛西 浦安 南行徳 行徳 原木中山 西船橋

ディズニーランドに一番近い駅です。

ご注文専用電話
03(877)2711(代)
受付時間 12時〜18時まで
東京都江戸川区中葛西3丁目37番2号
(〒134)

お店はAM10:00〜PM8:00まで年中無休で営業しています。 ※この広告の値段は店頭販売価格です。 ※広告有効期間 4月1日〜4月30日迄

★価格は4月1日現在の値段であり、常に変動しますので、お電話にてお問い合わせください。

※「ゲームボーイ」誌上で一部、写真とタイトル、値段が入れかわっています。タイトル、値段のほうが正しい表示です。

メーカーの販売代理店ですから安心してお買上げ下さい。

新品・中古パソコン・ファミコン・ビデオならN・O・P（エヌ・オー・ピー）が絶対お買得!!

激安、特価がいっぱい!!
価格の問合せは(052)251-7700へ

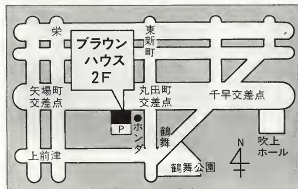
NM-9950	PC-PR201V	PC-PR201H2	PC-PR201TL	PC-PR101TL
定価 245,000円	定価 298,000円	定価 245,000円	定価 185,000円	定価 79,800円
¥	¥	¥	¥	¥

中古下取新品交換差額表

価格の変動がありますので、お問合せください。

新品＼下取品	PC-9801VM2	PC-9801UV2	PC-8801FH30	PC-8801MKIIMR	PC-8801MKIIFR30
PC-9801VX2	¥ 98,000	¥138,000	¥205,000	¥208,000	¥228,000
PC-9801VM21	¥ 70,000	¥110,000	¥177,000	¥180,000	¥200,000
PC-88VA	¥ 23,000	¥ 63,000	¥130,000	¥133,000	¥153,000
PC-8801MH			¥ 55,000	¥ 58,000	¥ 78,000
PC-8801FH30				¥ 30,000	¥ 50,000

新品＼下取品	X-1 turboZセット	X-1 turboIIセット	X-1 G 30セット	X-1 F 30セット	FM-77AV2セット
X-68000セット	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!	¥お買得!!
X-1 turboZ セット		¥165,000	¥178,000	¥195,000	¥180,000
X-1 turboIIIセット		¥ 95,000	¥110,000	¥128,000	¥113,000
X-1 Gmodel30セット				¥ 63,000	¥ 48,000
FM-77AV40セット		¥150,000	¥165,000	¥183,000	¥168,000



NEC・シャープ・富士通販売代理店

OAショップ N・O・P（エヌ・オー・ピー）
〒460名古屋市中区千代田1-5-11
TEL. (052)251-7700
(052)261-8020
営業時間 AM10:00〜PM8:00
定休日 毎週月曜日
※5月3・4・5日は休業させて頂きます。

- クレジットOK
- 代金引換システム
- 配達料は1,000円程度です。
- 指定日配達OK
- 日本全国どこでも入金確認後即日発送!

これが激安名古屋価格だ!!

パワーUP! N・O・P 激安売りつくし

メーカー商品を究極の
コストダウンで激安価格を
実現しました。
パソコン・ファミコンから、ビデオ・
ワープロまで幅広い取扱いを
始めました。
これからもよろしくお願いします。

文豪3V	文豪mini5G	文豪mini7G	OASYS Lite 704 F-ROM7	OASYS Lite 704 F-ROM9
定価は組合せにより異ります。	定価 115,000円	定価 198,000円	定価 118,000円	定価 158,000円
¥	¥	¥	¥	¥

OASYS 30AF	SANYO SWP-310	東芝ビデオ A-800HFD	DIGITAL Hi-Fi MACLORD D21	Hi-Fi MACLORD F21
定価 248,000円	定価 178,000円	定価 189,800円	定価 189,800円	定価 149,800円
¥	¥	¥	¥	¥

SL-HF1000D	SL-HF3000	CCD-V30	CCD-V100	MACLORD MOVIE NV-M21
定価 188,000円	定価 288,000円	定価 198,000円	定価 278,000円	定価 198,000円
¥	¥	¥	¥	¥

店頭販売も致しております。

新品・中古パソコン・ファミコン・ビデオならN・O・P(エヌ・オー・ピー)が絶対お買得!!

中古品高価下取、安く販売、保証付です。

激安、特価がいっぱい!!
価格の問合せは(052)261-8020へ

中古品買取、販売価格表

商品在庫がきれている場合がありますので、
お電話にて確認下さい。

機種名	PC-9801VX2	PC-9801VM21	PC-9801VM2	PC-9801UV2	PC-8801MH
買取価格	¥260,000より	¥235,000より	¥200,000より	¥160,000より	¥118,000より
販売価格	¥288,000より	¥258,000より	¥220,000より	¥180,000より	¥135,000より
機種名	PC-8801MK IIMR	PC-8801MK IIFR	PC-8801MK II30	X-1 turbo IIセット	X-1 G30セット
買取価格	¥ 90,000より	¥ 70,000より	¥ 40,000より	¥ 98,000より	¥ 83,000より
販売価格	¥110,000より	¥ 90,000より	¥ 48,000より	¥118,000より	¥100,000より
機種名	PC-8801FH30	X-1 turbo IIIセット	セガマークIII本体	任天堂ファミコン本体	任天堂ディスクシステム
買取価格	¥ 93,000より	¥120,000より	¥ 5,000より	¥ 5,000より	¥ 7,000より
販売価格	¥105,000より	¥135,000より	¥ 8,000より	¥ 8,000より	¥ 10,000より

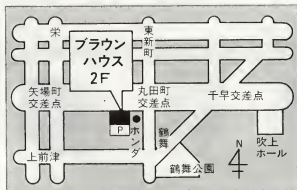
通信販売を御利用のお客様へ

1. 価格の問合せ・、御相談、商品在庫の有無を御確認下さい。
2. お申し込みは、名前・住所・電話番号をお知らせ下さい。
3. 現金書留、銀行振込で御送金下さい。商品は入金後数日中に配達されます。

振込先　【東海銀行 大池町支店 ㊟708−624】

サービス・保証

- 商品到着後1週間以内の不良は新品と交換します。
- メーカー保証(6ヶ月～1年)＋NOP保証(3ヶ月～1年)のダブル保証付です。



NEC・シャープ・富士通販売代理店

OAショップ N・O・P(エヌ・オー・ピー)
〒460名古屋市中区千代田1-5-11
TEL. (052)251−7700
(052)261−8020
営業時間　AM10:00～PM8:00
定休日　毎週月曜日
※5月3・4・5日は休業させて頂きます。

- クレジットOK
- 代金引換システム
- 配達料は1,000円程度です。
- 指定日配達OK
- 日本全国どこでも入金確認後即日発送!

パソコン

ステップ価格は24時間テレホンサービスをご利用ください。

ビデオ テレビ 0473-97-1183(代)
パソコン ワープロ 0473-97-1180(代)

価格は変動する場合があります。テレホンサービスでご確認下さい。この5月号は、3月20日現在のものです。新製品は納期のかかる場合があります。

機種	価格	ステップ価格
PC-9801VX2	433,000円	円
PC-9801VM21	390,000円	円
PC-98LT model1	238,000円	円
PC-98LT model2	288,000円	円
PC-8801FH	168,000円	円
PC-8801MH	208,000円	円
PC-9801VX4	693,000円	円
PC-98XL model2	575,000円	円

機種	価格	ステップ価格
シャープ CU-14A4	89,800円	円
NEC PC-KD854	89,800円	円
NEC PC-KD853	118,000円	円
NEC PC-KD862	99,800円	円
NEC PC-TV352	115,000円	円
NEC PC-TV453	138,000円	円
NEC PC-TV452	128,000円	円
NEC PC-TV451	168,000円	円
NEC PC-KD651	198,000円	円
NEC N5924	233,000円	円

安く売ります。

I/O RAMボード

256K	512K	1M	1.5M	2M	3M	4M
PIO-9234-0.25MD	PIO-9234-0.5MD	PIO-9234G-IMD	PIO-9234G-1.5MD	PIO-9234G-2MD	PIO-9234G-3MD	PIO-9234-4ME
¥18,000	¥26,000	¥45,000	¥58,000	¥78,000	¥85,000	¥89,000
9,500円	14,500円	24,000円	31,000円	36,000円	52,000円	62,000円

ソフト

メモリースキャナー
ロータス1·2·3·新一太郎 その他有名ソフト対応

○ソフトがラムディスクにそっくりのせられる。
○ソフト超音速化します。
○メディア間のコンバートもできる。

¥14,800
11,000円

新一太郎
新バージョン 予約受付中

¥58,000
ステップ価格 円

ロータス1·2·3
(PC用)

¥98,000
69,500円

ユーカラart

¥40,000
24,000円

商魂III

¥120,000
79,000円

スーパー春望II
5"2D(PC-88用)

¥34,800
23,000円

ザカード2

¥40,000
29,000円

マルチプラン

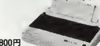
¥68,000
51,000円

印刷工房

¥18,000
12,000円

プリンタ

ブラザー M-1024PII
ケーブル付



99,800円
ステップ価格 円

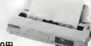
ブラザー M-1724P
ケーブル付

154,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR101TL

79,500円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201TL



135,000円
ステップ価格 円

NEC PC-RR201F

188,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201H2

245,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201V

298,000円
ステップ価格 円

NEC NM9950

245,000円
ステップ価格 円

NEC NM-9700

163,000円
ステップ価格 円

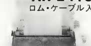
スター TR-24CL
ケーブル付

72,800円
ステップ価格 円

スター AR-2415

144,000円
ステップ価格 円

スター AR-2410
ロム·ケーブル入



114,000円
ステップ価格 円

エプソン VP-85K
ロム·ケーブル付

131,000円
ステップ価格 円

エプソン VP-135K
ロム·ケーブル付

161,000円
ステップ価格 円

エプソン VP-2500
ロム·ケーブル付

230,000円
ステップ価格 円

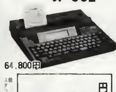
エプソン HG-2500
ロム·ケーブル付

260,000円
ステップ価格 円

ステップへのお申し込み方法は次ページにあります。→

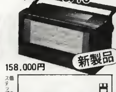
ワープロ・ビデオ

新製品は順次入荷します。テレホンサービスにてご確認下さい。

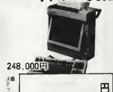
リコー JP-30E

64,800円
ステップ価格 円

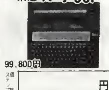
カシオ HW-900FJS

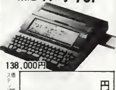
89,000円
ステップ価格 円

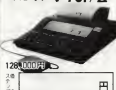
キヤノン α10


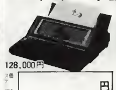
158,000円
ステップ価格 円

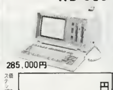
富士通 オアシス30AF

248,000円
ステップ価格 円

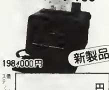
東芝 ルポ55F

99,800円
ステップ価格 円

東芝 ルポ70F

138,000円
ステップ価格 円

東芝 ルポ70F/II

128,000円
ステップ価格 円

エプソン ワードバンクLX

128,000円
ステップ価格 円

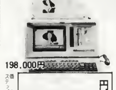
シャープ WD-630

285,000円
ステップ価格 円

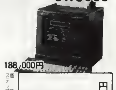
東芝 ルポ100


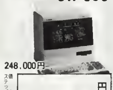
198,000円
ステップ価格 円

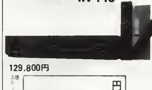
サンヨー SWP-310

178,000円
ステップ価格 円

エプソン ワードバンクG

198,000円
ステップ価格 円

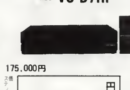
キヤノン CW350S

188,000円
ステップ価格 円

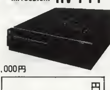
キヤノン CW-360

248,000円
ステップ価格 円

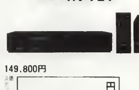
NATIONAL NV-F15

129,800円
ステップ価格 円

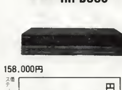
NATIONAL NV-F30

168,000円
ステップ価格 円

NEC VC-D7HF

175,000円
ステップ価格 円

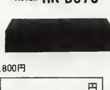
MITSUBISHI HV-F11

165,000円
ステップ価格 円

NATIONAL NV-F21

149,800円
ステップ価格 円

VICTOR HR-D380

158,000円
ステップ価格 円

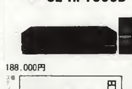
TOSHIBA A-800HFD

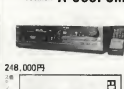
ステップ価格 円

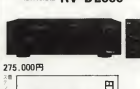
VICTOR HR-D570

189,800円
ステップ価格 円

NATIONAL NV-D21

189,800円
ステップ価格 円

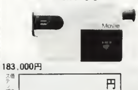
SONY SL-HF1000D

188,000円
ステップ価格 円

TOSHIBA A-900PCM

248,000円
ステップ価格 円

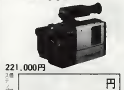
NATIONAL NV-D2000

275,000円
ステップ価格 円

VICTOR GR-C7 VU-V7KIT付

288,000円
ステップ価格 円

VICTOR GR-C9 VU-V9KIT付


183,000円
ステップ価格 円

SONY CCD-V30 ACCKIT-8付

221,000円
ステップ価格 円

SONY CCD-V100 ACCKIT-8付 RFU-87付

308,500円
ステップ価格 円

安く売ります。

フロッピーディスク

フロッピーの通信販売は100枚単位となります。100枚未満の購入の際は直接ご来店下さい。電話でのお問い合わせはご遠慮下さい。

ノーブランド 5″2D	ノーブランド 5″2HD	ノーブランド 3.5″2DD	マクセル 5″2D	マクセル 5″2HD	マクセル 3.5″2DD	3M 5″2D	3M 5″2HD	TDK 5″2D	TDK 5″2HD
40円	150円	170円	160円	295円	295円	1?0円	?90円	円	円

お申込み方法

お客様　㈱ステップ　㈱ステップ 配送センター

❶お申込み
お電話でご注文下さい。

❷受付番号
お客様の受付番号をお知らせします。

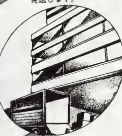
❸お振込
最寄りの銀行よりお振込み下さい。

❹入金確認
オンライン、ファームバンキングで入金確認。

❺発送指示
入金確認後ただちに発送します。

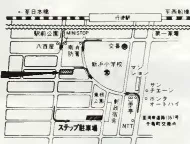
❻配達
宅配便にてお届けします。

●ファームバンキング（コンピューター直結）
●全国オンライン
三菱銀行行徳支店

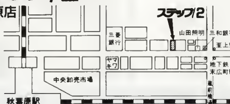


ステップ/1 行徳店

(BREAK DOWN K.K.ステップ)



ステップ/2 秋葉原店



千代田区外神田3-16-17 住吉ビル4F

通信販売のお申し込みは…お電話で **0473(99)3001(大代表)** ご住所・お名前・電話番号をお知らせ下さい。

お支払いは…銀行にお振込ください。どちらからでも振込ができます。　三菱銀行・行徳支店 当座No.3003223 ㈱ステップ宛　電信扱いでお振込下さい。

保証は…メーカー保証付。(1週間以内の不良品は確認の上、交換致します。)

発送は…お振込確認しだい宅急便にてお送りいたします。商品によって納期のかかる場合がございますので、ご確認下さい。

送料は…全国1ケロ500円です。フロッピーは400枚までが1ケロとなります。(沖縄・離島は別扱いとなります。)

BREAK DOWN

■定休日/毎週火曜日・水曜日(祭日は営業)
■営業時間/12:00～18:00
■FAX/0473-96-4156[GIII]お問合わせ見積り等はご遠慮下さい。

株式会社ステップ

行徳店 〒272-01 地下鉄東西線行徳駅徒歩5分 千葉県市川市行徳駅前4-7-10

秋葉原店 〒101 国電秋葉原駅徒歩5分 地下鉄銀座線末広町駅徒歩2分 東京都千代田区外神田3-16-17住吉ビル4F

新品のみ
現在の特価は24時間テレホンサービスをご利用ください。(特価は常に変動します。)
0482-22-8655(代)

新品パソコン特価

■NEC	標準価格	特価
PC-9801VM21	¥390,000	
PC-9801VX0	¥353,000	
PC-9801VX2	¥433,000	
PC-9801LT1	¥238,000	
PC-8801VA	¥298,000	
PC-8801FH30	¥168,000	
PC-8801MH	¥208,000	
PC-KD853	¥118,000	
PC-KD854	¥ 89,800	
PC-KD862	¥ 99,800	
PC-TV352	¥115,000	
PC-PR101F	¥158,000	
PC-PR201F	¥188,000	
PC-101TL	¥ 79,800	
PC-PR201V	¥298,000	
PC-PR201TL	¥135,000	
NM-9950	¥245,000	
■富士通		
FM77AV20-2	¥168,000	
FM77AV40	¥228,000	
FMR60FD	¥455,000	
FMR50FD	¥380,000	
FMTV-153	¥108,000	
FMTV-154	¥138,000	
■シャープ		
X1ターボIIIセット	¥277,800	
CU-14A4	¥ 89,800	

■エプソン	標準価格	特価
AP-80K	¥ 69,800	
VP-135K	¥148,000	
VP-85K	¥118,000	
VP-2500	¥218,000	
■スター		
AR2410	¥114,000	
AR-2415	¥144,000	
■ブラザー		
M1024IIP	¥ 99,800	
M1724P	¥148,000	

新品ワープロ特価

■NEC	標準価格	特価
ミニ7G	¥198,000	
ミニ5G	¥115,000	
■富士通		
オアシス30AF	¥248,000	
オアシスF-ROM9	¥158,000	
■エプソン		
ワードバンクLX	¥128,000	
ワードバンクG	¥198,000	
■リコー		
JP200D	¥178,000	

買取り、下取も行っています。その他格安商品豊富

ご注文は TEL0482-25-1718に

新品ソフト特価

■ソフト	特価
ロータス1,2,3	¥ 70,100
マルチプラン	¥ 49,000
一太郎Ver2.0	¥ 39,500
ユーカラart(88)	¥ 19,400
ユーカラart(98)	¥ 25,700
駿漢フリースタイル	¥ 53,500
スウィング5	¥ 62,000
スーパー春望II	¥ 23,900
二代目大番頭	¥141,500
サスケ	¥ 31,800
ニンジャ	¥ 27,000
販売管理+α	¥176,000
■ラムボード	
メルコ256K	¥ 9,000
メルコ1M	¥ 22,000
メルコ1.5M	¥ 29,000
メルコ2M	¥ 37,000
メルコ4M	¥ 75,000

ソフト、システム、ハードの専門家がサポートします。是非ご相談下さい//

相談内容はパソコンセットの組合せ方から販売管理、生産管理、財務管理等について幅広くお答えいたします。

TEL 0482-25-1718

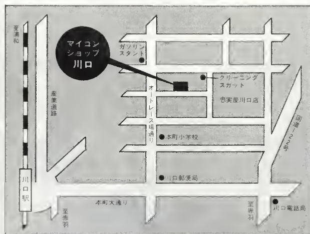
マイコンショップ 川口

通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500~¥1,000負担いただきます。(島部は着払いです)

〒332 埼玉県川口市本町2-6-25

太陽神戸銀行川口支店㊟ 3248367

口座名義 マイコンショップ川口



低金利クレジットもあります

SOFTWARE FOR BUSINESS

SPOTパソコン

ワープロソフト

メーカー	製品	定価	価格
東海クリエイト	ユーカラart	40,000円	23,900円
デーピーソフト	SUPER春望II シリーズ		30%OFF
日本マイコン販売	QUEEN-II	72,000円	30%OFF
ジャストシステム	一太郎 Ver 3	58,000円	スポット特価
エーアイソフト	創文	62,000円	スポット特価
キャリーラボ	JETエキスパート™	33,000円	スポット特価
アスキー	A1 ACE ONE 俊	95,000円	スポット特価
アスキー	The WORD	35,000円	スポット特価
アスキー	Z'sWORD	58,000円	スポット特価
ダイナウェア	デスクup	88,000円	スポット特価

業務用ソフト

メーカー	製品	定価	価格
ピーシーエー	商魂III 商管III	128,000円	78,900円
ピーシーエー	ザ・パソコン会計III 企業編 個人編		激安
東海クリエイト	販売管理α	280,000円	スポット特価
ピーシーエー	PCA給与	198,000円	スポット特価
オービック	TOP 財務会計 エキスパート	200,000円	スポット特価
オービック	TOP 給与計算 エキスパート	200,000円	スポット特価
ソフトプロ	漢字 デラックス	48,000円	25%OFF
エムエムアイシー	フリースタイル	98,000円	激安
日本マイコン販売	実戦! 株価分析	210,000円	25%OFF
ダイツー	Z-CHART 株価分析	45,000円	25%OFF

グラフィックス・通信ソフト

メーカー	製品	定価	価格
アスキー	Thirdy	40,000円	スポット特価
アスキー	CANDY 2	50,000円	スポット特価
ブローダーバンドジャパン	The Print Shop	128,000円	スポット特価
モーリン	印刷工房 テキストファイル対応版	18,000円	スポット特価
キャリーラボ	ロータス1.2.3 実務フォーム集	29,800円	スポット特価
マイクロソフト	Microsoft® Chart 2.1	48,000円	スポット特価
インターソフト	まいとーく	28,000円	スポット特価
アスキー	ES-TERM VJE付	32,000円	スポット特価
デーピーソフト	春望II ネットワーク	44,800円	スポット特価
デーピーソフト	MEDIA 9 (FM77 3.5"版)	12,800円	30%OFF

★今、テレビ・ラジオ・新聞で話題のパソコンショップ！

AVパソコン超激安！ショップ！
上野アメ横にオープン!!

★全国激安価格で通信販売・もちろんクレジットOK!!

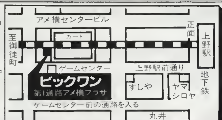
NEC PC-9801VX2 ¥433,000 **¥298,000**	NEC PC-9801VM21 ¥390,000 **¥268,000**	NEC PC-9801UV2 ¥318,000 **¥198,000**	NEC PC-8801MH ¥206,000 **¥139,500**	NEC PC-8801FH ¥168,000 **¥115,000**
NEC PC-KD853 ¥118,000 **¥78,000**	NEC PC-KD862 ¥99,800 **¥67,000**	NEC PC-KD854 ¥89,800 **¥57,000**	★その他の ●パソコン ●ワープロ ●ビデオ PRICE DOWN もちろんローンOK！ ※なんでもお気軽にお電話ください。	
TOSHIBA JW-R70II ¥128,000 **¥88,000**	富士通 フロム7 ¥118,000 **¥77,500**	TOSHIBA JW-R70F ¥138,000 **¥75,000**	CASIO HW-900FJS ¥89,000 **¥57,500**	RICOH JP-50E ¥94,800 **¥45,000**
NATIONAL NV-D21 ¥189,800 **¥136,000**	SONY SL-HF1000D ¥188,000 **¥135,000**	HITACHI VT-2900 ¥198,000 **¥135,000**	TOSHIBA A-900PCM ¥248,000 **¥149,000**	VICTOR HR-D570 ¥189,800 **¥125,000**
NATIONAL NV-M21 ¥233,000 **¥159,500**	VICTOR GR-C9 ¥183,000 **¥126,000**	VICTOR GR-C7 ¥288,000 **¥175,000**	SONY CCD-V30 ¥221,000 **¥158,000**	SONY CCD-V100 ¥308,500 **¥198,000**

★ファミコン●ソフト●ディスク●ファミコン本体●高く買い取ります。

お申込は
●お電話で、ご住所・お名前・電話番号をお知らせ下さい。FAX03(831)0398
☎03(831)0666・0398

お支払は
●銀行振込にて、お願い致します。
三菱銀行 上野支店 普通口座4416927ビックワン宛 電信扱いでお振込下さい。
●現金書留…住所・名前・電話番号・商品名・代金を添えて下記宛お送り下さい。
●お振込確認しだい宅急便にてお送り致します。ご来店の方は、翌日発送致します。

送料無料
●メーカ保証付。一週間以内の不良品は連絡ください。新品に交換いたします。
なお、下取り・中古品は取扱っておりませんのでご了承ください。



※離島は別扱いとなります。

〒110 東京都台東区上野6-10-7
(アメ横プラザ第1通路5号)

B ビッグワン

mapjapan

マップ・ジャパン

激安プライスにご注目!! 限りなく新品 超優良中古パソコン

東京 03-253-4230 FAX. 03-253-4228
大阪 06-633-7224 FAX. 06-647-0582
名古屋 052-332-2117
北海道 011-865-7030
九州 092-752-0044
四国 0878-34-8833
レンタル・サポート専用電話 03-257-0709

●御注文の前に必らず 商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

メーカー	注文No.	商品	標準価格	割引	価格
NEC	A-1	PC-9801VX2	￥433,000	34% OFF	¥286,000
NEC	A-2	PC-9801VM21	￥390,000	33% OFF	¥263,000
NEC	A-3	PC-9801LT model 2	￥288,000	32% OFF	¥196,000
NEC	A-4	PC-9801LT model 1	￥238,000	33% OFF	¥159,000
NEC	A-5	PC-8801mH	￥208,000	31% OFF	¥144,000
NEC	A-6	PC-8801FH	￥168,000	31% OFF	¥116,000
NEC	A-7	PC-9801VM2	￥415,000	48% OFF	¥219,000
NEC	A-8	PC-9801VM4	￥830,000	55% OFF	¥380,000
NEC	A-9	PC-9801UV2	￥318,000	41% OFF	¥190,000
NEC	A-10	PC-9801VX4	￥693,000	30% OFF	¥486,000
NEC	A-11	PC-9801VF2	￥358,000	53% OFF	¥169,000
NEC	A-12	PC-9801U2	￥298,000	61% OFF	¥118,000
NEC	A-13	PC-9801m2	￥415,000	60% OFF	¥169,000
NEC	A-14	PC-9801F2	￥358,000	62% OFF	¥136,000
NEC	A-15	PC-9801XA model 2	￥695,000	66% OFF	¥240,000
NEC	A-16	PC-9801E(漢ロム付)	￥215,000	60% OFF	¥88,000
NEC	A-17	PC-9801(漢ロム付)	￥298,000	82% OFF	¥55,000
NEC	A-18	PC-8801mkIIMR	￥238,000	53% OFF	¥112,000
NEC	A-19	PC-8801mkIIFR/30	￥178,000	45% OFF	¥98,000
NEC	A-20	PC-8801mkIISR/30	￥258,000	66% OFF	¥ 89,000
NEC	A-21	PC-8801mkII/30	￥275,000	79% OFF	¥ 59,000
NEC	A-22	PC-8801	￥228,000	88% OFF	¥29,000
NEC	A-23	PC-8001mkIISR	￥108,000	78% OFF	¥24,000
NEC	A-24	PC-8001mkII	￥123,000	80% OFF	¥25,000
NEC	A-25	PC-8001	￥168,000	92% OFF	¥14,000
NEC	A-26	PC-6601SR	￥155,000	79% OFF	¥ 33,000
NEC	A-27	PC-6601	￥143,000	83% OFF	¥25,000
NEC	A-28	PC-6001mkIISR	￥89,800	80% OFF	¥18,000
NEC	A-29	PC-6001mkII	￥84,800	88% OFF	¥ 11,000
NEC	A-30	PC-6001	￥89,800	91% OFF	¥8,000
NEC	A-31	PC-8801mkII/10	￥168,000		¥39,000
NEC	A-32	PC-8031-1W	￥198,000		¥9,000
NEC	A-33	PC-8031-2W	￥288,000		¥33,000
NEC	A-34	PC-80S31	￥168,000		¥54,000
NEC	A-35	PC-9881K	￥320,000		¥128,000
NEC	A-36	PC-9831-4W	￥198,000		¥72,000
エプソン	A-37	TF-10FM	￥125,000		¥45,000
エプソン	A-38	TF-10PC	￥129,800		¥43,000
エプソン	A-39	TF-20PC	￥142,000		¥49,000
エプソン	A-40	TF-50	￥180,000		¥84,000
ロジテック	A-41	LFD-550FM	￥118,000		¥47,000
ロジテック	A-42	LFD-880	￥238,000		¥105,000
ロジテック	A-43	LHD-20	￥328,000		¥148,000
ランド	A-44	LDSK-5e	￥140,000		¥72,800
ランド	A-45	LDS-5UV	￥78,000		¥52,800
ランド	A-46	LDS-3VM	￥72,000		¥49,800
メルコ	A-47	256	￥19,800		¥10,000
メルコ	A-48	512	￥29,800		¥15,000
メルコ	A-49	1M	￥44,800		¥25,000
メルコ	A-50	2M	￥74,800		¥38,000
I/Oデータ	A-51	1M	￥44,800		¥26,000
I/Oデータ	A-52	1.5M	￥58,000		¥31,000
I/Oデータ	A-53	2M	￥72,000		¥39,000
TMK	A-54	256	￥29,800		¥8,000
TMK	A-55	1M	￥85,000		¥18,000
日本エレクトロニクス	A-56	シリアルマウス(MS-40)	￥12,800		¥9,600
日本エレクトロニクス	A-57	バスマウス(MS-50)	￥9,800		¥7,400
SHARP	A-58	CZ-8BS1	￥23,800		¥15,000
SHARP	A-59	CZ-8BV1	￥39,800		¥28,800
SHARP	A-60	CZ-8RS	￥29,800		¥15,000
SHARP	A-61	CZ-8BR	￥19,800		¥8,000
SHARP	A-62	CZ-8DT	￥89,800		¥38,900
関西電機	A-63	RS232C切替器	￥12,800		¥8,800
関西電機	A-64	プリンター切替器	￥9,800		¥7,800
関西電機	A-65	パソコン切替器	￥9,800		¥6,800
エプソン	A-66	MT-20	￥14,800		¥8,000

●新品に関してはお電話にてお問合わせ下さい。

プライスで勝負します。

限りなく新品 **超優良中古パソコン**

東京03-253-4230
大阪06-633-7224

名古屋 052-332-2117
北海道 011-865-7030
九州 092-752-0044
四国 0878-34-8833
レンタル・サポート専用電話 03-257-0709

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしております。お気軽にお問合わせ下さい。なお、数量に限りかありますので、品切れの際はご容赦下さい。

メーカー	注文No.	品名	標準価格	価格	割引
NEC	A-189	PC-PR201V	¥298,000	¥178,000	40% OFF
NEC	A-190	PC-PR201H2	¥245,000	¥159,000	36% OFF
NEC	A-191	PC-PR201F	¥188,000	¥115,000	39% OFF
NEC	A-192	PC-PR201HC	¥308,000	¥135,000	56% OFF
NEC	A-193	PC-PR201TL	¥158,000	¥95,000	30% OFF
NEC	A-194	PC-PR201T	¥170,000	¥52,000	69% OFF
NEC	A-195	PC-PR406M	¥59,800	¥42,000	30% OFF
エプソン	A-196	HG-2500	¥248,000	¥184,000	26% OFF
NEC	A-197	NM-9950	¥245,000	¥136,000	45% OFF
NEC	A-198	NM-9900	¥298,000	¥92,000	69% OFF
エプソン	A-199	VP-2500	¥218,000	¥160,000	27% OFF
NEC	A-200	PC-PR101TL	¥79,800	¥53,000	34% OFF
NEC	A-201	PC-PR101T	¥108,000	¥42,000	61% OFF
ブラザー	A-202	M-1024II	¥99,800	¥38,000	62% OFF
スター	A-203	TR-24CL	¥69,800	¥ 43,000	39% OFF
エプソン	A-204	VP-80K	¥147,000	¥52,000	65% OFF
スター	A-205	AR-2400	¥188,000	¥82,000	57% OFF
NEC	A-206	NM-9100II	¥213,000	¥28,000	87% OFF
NEC	A-207	PC-PR406	¥99,800	¥39,000	61% OFF
ブラザー	A-208	M-1724P	¥148,000	¥ 98,000	34% OFF
エプソン	A-209	VP-130K	¥177,000	¥78,000	56% OFF
NEC	A-210	NM-9700	¥163,000	¥89,000	45% OFF
NEC	A-211	NM-9400	¥310,000	¥82,000	74% OFF
スター	A-212	TR-24	¥68,800	¥19,800	71% OFF
SHARP	A-213	MZ-1P17	¥79,800	¥60,000	25% OFF
エプソン	A-214	AP-80K	¥69,800	¥48,000	31% OFF
NEC	A-215	PC-PR405	¥69,800	¥25,000	64% OFF
NEC	A-216	PC-8822	¥234,000	¥37,000	84% OFF
NEC	A-217	PC-PR601	¥585,000	¥99,800	83% OFF
NEC	A-218	PC-PR101F	¥158,000	¥78,000	51% OFF

	メーカー・種別	注文No	品名	定価	価格
新品	マクセル	A-219	5"2HD		¥380
新品	マクセル	A-220	5"2D		¥180
新品	3M	A-221	5"2HD		¥360
新品	3M	A-222	5"2D		¥185
新品	フジSHR	A-223	5"2HD		¥390
新品	フジSHR	A-224	5"2D		¥210
新品	データライフ	A-225	3.5"2HD		¥950
新品	ノーブランド	A-226	5"2HD		¥180
新品	ノーブランド	A-227	5"2D		¥49
新品	ノーブランド	A-228	3.5"2HD		¥860
新品	ノーブランド	A-229	3.5"2DD		¥240
新品	ハッカーインターナショナル	A-230	スペースパドル	¥3,900	¥3,480
新品	5インチ	A-231	DD120	¥6,800	¥1,980
新品	5インチ	A-232	DD100	¥5,500	¥1,680
新品	5インチ	A-233	DD70	¥4,500	¥1,280
新品	3.5インチ	A-234	DD40	¥4,500	¥1,480
新品		A-235	モニターベース	¥8,800	¥3,980
新品		A-236	キーボードケース	¥14,800	¥5,980

●お持ちのCD、LDを御希望の新作ディスクと交換します。
中古と中古の交換もOK! ディスク・マップ ☎03-253-6088

お店にお持ち下さるか宅急便でお送り下さい。

☎ (03)253-4230

マップ・ジャパン 振込先
東京秋葉原店
三和銀行秋葉原支店
(普)106090
大阪日本橋店
三和銀行恵美須支店
(普)271537

高額買取り
即、現金にてお支払い!! パソコン・CD・LD・ビデオ・ソフト等、高額にて買取ります。

map japan
マップ・ジャパン
〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
受付時間 AM10 30~PM8 00
今回掲載の製品は4月18日より5月18日までの期間に限ります。

●全商品保証付(最低6ヶ月保証付)

●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

map japan マップ・ジャパン

新品は全て2年保証!!

NEC PC-9801 VX2

クレジットNo. A-237

PC-9801VX2(デュアルCPUV30+80286高速グラフィック)	¥433,000
CU-14AG2(14'カラー4050字アナログ)	¥84,800
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンター第二水準ROM内蔵)	¥245,000
一太郎(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
MS-50(98用マウス)	¥9,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥24,000

標準価格¥854,600 ➡map 特価

¥11,300×36回	ボーナス45,000×6回
¥9,200×48回	ボーナス35,000×8回
¥15,000×48回	ボーナス なし
¥9,000×60回	ボーナス21,000×10回
¥12,500×60回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-238

PC-9801VX2(デュアルCPUV30+80286高速グラフィック)	¥433,000
PC-KD854(0.39ミリ14'カラーCRT)	¥89,800
PC-PR201V(130桁シリアル高速カラー対応プリンター)	¥298,000
一太郎(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(5'2HD×10枚)	¥24,000

標準価格¥902,800 ➡map 特価

¥16,300×48回	ボーナス なし
¥10,500×48回	ボーナス35,000×8回
¥8,700×60回	ボーナス30,000×10回
¥10,200×60回	ボーナス21,000×10回
¥13,700×60回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-239

PC-9801VX2(デュアルCPUV30+80286高速グラフィック)	¥433,000
PC-TV451(0.31ドット・TV付パソコン・ビデオ入力OK)	¥168,000
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンター第二水準ROM内蔵)	¥245,000
ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力・98用)	¥40,000
PC-9872K(マウス)	¥20,000
ブランクディスケット(5'2HD×10枚)	¥24,000

標準価格¥930,000 ➡map 特価

¥12,500×36回	ボーナス50,000×6回
¥8,900×60回	ボーナス30,000×10回
¥13,200×48回	ボーナス20,000×8回
¥10,600×60回	ボーナス20,000×10回
¥13,900×60回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-240

PC-9801VX2(デュアルCPUV30+80286高速グラフィック)	¥433,000
PC-KD854(0.39ミリ14カラーCRT)	¥89,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥24,000

標準価格¥546,800 ➡map 特価

¥5,900×60回	ボーナス15,000×10回
¥6,700×48回	ボーナス20,000×8回
¥12,600×48回	ボーナス なし
¥10,000×48回	ボーナス なし
¥8,400×60回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-241

PC-9801VX2(デュアルCPUV30+80286高速グラフィック)	¥433,000
CU-14AG2(14'カラー4050字アナログ)	¥84,800
M-1024II(第二水準漢ロム付)	¥99,800
MS-50(98用マウス)	¥9,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥24,000

標準価格¥651,400 ➡map 特価

¥9,900×36回	ボーナス30,000×6回
¥6,400×60回	ボーナス21,000×10回
¥8,500×48回	ボーナス20,000×8回
¥11,900×48回	ボーナス なし
¥9,900×60回	ボーナス なし

NEC PC-9801 VM21

クレジット注文No. A-242

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
PC-KD854(0.39ミリ14カラーCRT)	¥89,800
AR-2400(130桁プリンター)	¥188,000
MS-50(98用マウス)	¥9,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥24,000

標準価格¥701,600 ➡map 特価

¥10,200×36回	ボーナス30,000×6回
¥8,700×48回	ボーナス20,000×8回
¥6,600×60回	ボーナス21,000×10回
¥12,000×48回	ボーナス なし
¥10,100×60回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-243

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
CU-14AG2(14'カラー4050字アナログ)	¥84,800
TR-24CL(熱転写カラー熱転写プリンタ第二水準付)	¥69,800
MS-50(98用マウス)	¥9,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥24,000

標準価格¥578,400 ➡map 特価

¥8,800×36回	ボーナス30,000×6回
¥5,900×60回	ボーナス20,000×10回
¥7,600×48回	ボーナス20,000×8回
¥9,200×60回	ボーナス なし
¥10,900×48回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-244

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
CU-14AG2(14'カラー4050字アナログ)	¥84,800

標準価格¥474,800 ➡map 特価

¥7,400×36回	ボーナス25,000×6回
¥5,900×48回	ボーナス20,000×8回
¥9,200×48回	ボーナス なし
¥5,200×60回	ボーナス15,000×10回
¥7,700×60回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-245

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
CU-14A4(4050、アナログデジタルRGB)	¥89,800
PC-PR201F(24ピン漢字プリンタ第二水準ROM内蔵)	¥245,000
PC-9872K(マウス)	¥20,000
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥24,000

標準価格¥768,000 ➡map 特価

¥9,900×36回	ボーナス40,000×6回
¥7,500×60回	ボーナス21,000×10回
¥8,200×48回	ボーナス30,000×8回
¥13,200×48回	ボーナス なし
¥11,000×60回	ボーナス なし

NEC PC-8801 FH

クレジット注文No. A-246

PC-8801FHmodel30(クロック4/8MHz5'2DFDD2台内蔵)	¥168,000
PC-KD862(0.39ドット・4000/2000文字・アナログ)	¥99,800
PC-PR201V(130桁シリアル高速カラー対応プリンター)	¥298,000
ユーカラart(文と絵同時表示・通信、カラー出力・88用)	¥30,000
ブランクディスケット(5'2D10枚)	¥17,000

標準価格¥612,800 ➡map 特価

¥8,600×36回	ボーナス35,000×6回
¥6,100×60回	ボーナス21,000×10回
¥7,300×48回	ボーナス25,000×8回
¥9,600×60回	ボーナス なし
¥11,400×48回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-247

PC-8801FHmodel30(クロック4/8MHz5'2DD2台内蔵)	¥168,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
PC-PR201H2(130桁シリアルカラー対応プリンター)	¥245,000
ブランクディスケット(5'2D10枚)	¥17,000

標準価格¥545,000 ➡map 特価

¥8,700×36回	ボーナス25,000×6回
¥6,900×48回	ボーナス20,000×8回
¥10,200×48回	ボーナス なし
¥6,000×60回	ボーナス15,000×10回
¥8,500×60回	ボーナス なし

クレジット注文No. A-248

PC-8801FHmodel30(クロック4/8MHz5'2DFDD2台内蔵)	¥168,000
CU-14AG2(14'カラー4050字アナログ)	¥84,800
ブランクディスケット(5'2D10枚)	¥17,000

標準価格¥269,800 ➡map 特価

¥3,200×48回	ボーナス10,000×8回
¥4,400×36回	ボーナス10,000×6回
¥6,000×36回	ボーナス なし
¥4,800×48回	ボーナス なし
¥4,000×60回	ボーナス なし

(クレジット手続き完了後) **頭金なし** すぐにお持ち帰れます

らくらくクレジットOK!

東京03-253-4230
大阪06-633-7224

名古屋 052-332-2117
北海道 011-865-7030
九州 092-752-0044
四国 0878-34-8833
レンタル・サポート専用電話 03-257-0709

社団法人 日本通信販売協会正会員

●クレジットお申し込みご希望の方は、備え付けのハガキにご希望商品番号他、必要事項をご記入の上、お送り下さい。担当の者が、ご連絡致します。

NEC PC-8801mH

クレジット注文No. A-249

PC-8801MH (クロック4/8MHz5'2HDFDD)	¥208,000
CU-14AG2 (14'カラー4050字アナログ)	¥ 84,800
TR-24CL (熱転写カラー熱転写プリンタ第二水準付)	¥ 69,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥ 24,000

標準価格 ¥386,600 ➡map 特価

¥3,900×60回	ボーナス12,000×10回
¥5,100×48回	ボーナス12,000×8回
¥6,400×36回	ボーナス15,000×6回
¥7,100×48回	ボーナス　なし
¥5,900×60回	ボーナス　なし

クレジット注文No. A-250

PC-8801MH (クロック4/8MHz5 2HDFDD)	¥208,000
PC-KD862 (0.39ドット・4000/2000文字・アナログ)	¥ 99,800
NM-9950 (ミニエースカラー130桁プリンター)	¥245,000
一太郎 (MS-DOS版ワープロソフト)	¥ 20,000
MS・40 (88用マウス)	¥ 12,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥ 24,000

標準価格 ¥609,600 ➡map 特価

¥ 9,500×36回	ボーナス30,000×6回
¥ 6,100×60回	ボーナス21,000×10回
¥ 8,000×48回	ボーナス21,000×8回
¥ 9,600×60回	ボーナス　なし
¥11,500×48回	ボーナス　なし

NEC PC-98 LT

クレジット注文No. A-251

PC-9801LTmodel2 (V50, 3.5 1FDD内蔵ハンディ機)	¥288,000

標準価格 ¥288,000 ➡map 特価

¥5,000×36回	ボーナス15,000×6回
¥7,500×36回	ボーナス　なし
¥5,900×48回	ボーナス　なし
¥3,400×60回	ボーナス10,000×10回
¥5,000×60回	ボーナス　なし

SHARP X1 turbo Z

クレジット注文No. A-252

X1turboZ (5'2HD/2D・X2台4096色対応)	¥218,000
CZ・880C・CZ・600Dセット	
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥ 24,000

標準価格 ¥242,000 ➡map 特価

¥4,900×36回	ボーナス20,000×6回
¥4,000×48回	ボーナス15,000×8回
¥6,500×48回	ボーナス　なし
¥3,900×60回	ボーナス10,000×10回
¥5,500×60回	ボーナス　なし

SHARP X68000

クレジット注文No. A-253

CZ-600CE (メインメモリ1MB, VRAM512, グラフィックVRAM512)	¥369,000
CZ-600DE (1024×1024, 65536色同時発色)	¥129,800
ブランクディスケット(5' 2HD×10枚)	¥ 24,000

標準価格 ¥522,800 ➡map 特価

¥13,400×36回	ボーナス　なし
¥ 7,400×48回	ボーナス20,000×8回
¥10,700×48回	ボーナス　なし
¥ 5,600×60回	ボーナス20,000×10回
¥ 8,900×60回	ボーナス　なし

FUJITSU FM77AV-40

クレジット注文No. A-254

FM・AV40 (4000文字対応26万色・第二水準付)	¥228,000
FM・TV154 (0.39ドット・TV付4000/2000文字対応)	¥138,000
ブランクディスケット(3.5"10枚)	¥ 18,000

標準価格 ¥384,000 ➡map 特価

¥4,700×36回	ボーナス30,000×6回
¥4,300×48回	ボーナス20,000×8回
¥9,700×36回	ボーナス　なし
¥7,600×48回	ボーナス　なし
¥6,400×60回	ボーナス　なし

FM R-60HD

クレジット注文No. A-255

FMR-60HD (メインメモリ1MB, VRAM512, 5, FPD×2日本語24ドット, 20MB-HDX1)	¥695,000
FMDPC433 (640×400, 14, アナログRGB, 0.31ピッチ)	¥123,000
FMPR-451 (24ドット, 136桁, カラー, 漢字40字/秒, 2水)	¥280,000
ブランクディスケット(5' 2HD10枚)	¥ 24,000

標準価格 ¥1,122,000 ➡map 特価

¥21,000×36回	ボーナス50,000×6回
¥15,000×48回	ボーナス50,000×8回
¥23,300×48回	ボーナス　なし
¥13,000×60回	ボーナス40,000×10回
¥19,600×60回	ボーナス　なし

FM R-60FD

クレジット注文No. A-256

FMR-60FD (メインメモリ1MB, VRAM512, 5FPD×2, 日本語24ドット)	¥455,000
FMDPW631D (1120×750, 14, ホワイト16階調, デュアルスキャン)	¥ 90,000
FMPR-451 (24ドット, 136桁カラー, 漢字40字, 2水)	¥280,000
ブランクディスケット(5' 2HD10枚)	¥ 24,000

標準価格 ¥849,000 ➡map 特価

¥22,100×36回	ボーナス　なし
¥17,500×48回	ボーナス　なし
¥12,500×48回	ボーナス30,000×8回
¥ 9,700×60回	ボーナス30,000×10回
¥14,700×60回	ボーナス　なし

マップ・ジャパンNEWシステムクレジット

クレジットカードが通販でご利用できます〃詳しいことはお気軽にお電話を〃

1. 超低金利らくらくクレジット

お支払い回数が1回〜60回と自由に選べて便利です。お支払いも月々¥3,000から。
ご都合に合わせて、設定できます。

●**頭金なしクレジット**
クレジット手続き終了後、頭金なしで商品をお持ち帰りできます。

●**ボーナスクレジット**
ボーナスを活かした上手なお支払い方法です。ボーナス一括払い、又は年2回払いもできます。

●**スキップ払いクレジット**
商品は今すぐ〃お支払いは後からゆっくりという方にお勧めします。

詳しいことはお気軽におたずね下さい。

2. 万全のアフターサービス

万一、お届けした商品が不良の場合、同等品と即、交換いたします。
安心してご使用できます。

3. 商品の組み合わせ自由自在!

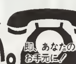
お客様のプランに応じます。
お気軽にお問い合わせ下さい。

4. 日曜・祭日・指定日配送OK!

お客様のご都合に合わせて、全国どこでも無料配達いたします。

感激の超特価

ご注文は今すぐ
お電話下さい。



カードクレジットOK!
その場でお持ち帰りできます。

2年保証プラス1 安心
メーカー保証1年
マップジャパン保証1年
災害保証は購入時より1年間有効です。

(03)253-4230

マップ・ジャパン
振込先
東京秋葉原店
三和銀行秋葉原支店
(普)106090
大阪日本橋店
三和銀行恵美須支店
(普)271537

map japan
マップ・ジャパン
〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
受付時間 AM10 30〜PM8 00
今回掲載の製品は4月18日より5月18日までの期間に限ります。

●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

全メーカーのパソコン・ワープロ（周辺機器全般）が特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

アフターサービスは日本国内万全保証付（メーカー保証書付）すべて元封品

NEC		
PC-88VA	本 体	¥298,000 ?
PC-9801VX2	本 体	¥433,000 ?
PC-9801VM21	本 体	¥390,000 ?
PC-9801UV2	本 体	¥318,000 ?
PC-9801VX4	本 体	¥693,000 ?
PC-98XL m2	本 体	¥575,000 ?
PC-98LT m1	ラップトップ	¥238,000 ?
PC-98LT m2	ラップトップ	¥288,000 ?
PC-9801-09	ミニフロッピィディスクインタフェースボード	¥25,000 ?
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000 ?
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000 ?
PC-9801-15	8インチフロッピィディスクインタフェース	¥28,000 ?
PC-9801-16	68000ボード	¥72,000 ?
PC-9801-17	68000用増設RAMボード	¥60,000 ?
PC-9801-21N	増設RAMボード	¥10,000 ?
PC-9801-22	数値データプロセッサー	¥84,000 ?
PC-9801-23	8086ボード	¥23,000 ?
PC-9801-24	16色ボード	¥20,000 ?
PC-9801-25	スーパーインポーズボード	¥58,000 ?
PC-9801-26K	サウンドボード	¥25,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスクインタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29K	GP-IBインターフェイス	¥68,000 ?
PC-9801-31	増設RAMボード	¥42,000 ?
PC-9801-41	増設RAMボード	¥39,000 ?
PC-9801-51	増設1MRAMボード	¥80,000 ?
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000 ?
PC-9807	N-BASIC(86)ROM	¥8,000 ?
PC-9863	モデムボード	¥38,000 ?
PC-9864	ネットワークインタフェースセット	¥78,000 ?
PC-9871K	MSマウスセット	¥29,500 ?
PC-9872K	マウス	¥20,000 ?
PC-PR201V	カラードットプリンター	¥298,000 ?
PC-PR201H2	〃	¥245,000 ?
PCPR101F	プリンタ	¥158,000 ?
PCPR201F	プリンタ	¥188,000 ?
PC-PR201TL	カラー熱転写プリンター	¥185,000 ?
PC-PR101TL	〃	¥79,800 ?
NM9950	カラープリンター	¥245,000 ?
NM9700	カラープリンター	¥163,000 ?
PC-PR102TL	熱転写プリンター	¥50,000 ?
PC-PR406M	熱転写プリンター	¥59,800 ?
PC-8801mkII MH		¥208,000 ?
PC-8801mkII FH30		¥168,000 ?
PC-8801FH-FD1	増設フロッピィ	¥35,000 ?
PC-80S31(K)	ミニフロッピィ	¥108,000 ?
PC-8801-11	サウンドボード	¥19,800 ?
PC-8801-12	モデムボード	¥30,000 ?
PC-8801-17	ビデオアートボード	¥49,800
PC-8801-22	マルチボードB	¥22,000 ?
PC-KD854	14インチカラーディスプレイ	¥89,800 ?
PC-KD853	〃	¥118,000 ?
PC-KD861	ディスプレイ	¥138,000 ?
PC-KD862	14インチカラーディスプレイ	¥99,800 ?
PC-TV352	カラーディプレイテレビ	¥115,000 ?
PC-TV451	〃	¥168,000 ?
PC-TV452	〃	¥128,000 ?
PC-TV453	〃	¥138,000 ?
PC-TV471	〃	¥248,000 ?
N5911	モノクロディスプレイ	¥65,000 ?
N5913	カラーディスプレイ	¥165,000 ?
N5923K	〃	¥190,000 ?
N5924	マルチスキャンカラーディスプレイ	¥233,000 ?
PC-9831-UW1	マイクロフロッピィディスク	¥88,000 ?
PC-9831-VW2	〃	¥120,000 ?
PC-9881N	8インチフロッピィ	¥270,000 ?
PC-98XL-05	増設ミニフロッピィ	¥120,000 ?
PC-98H33N	5インチ固定ディスク	¥228,000 ?
PC-98H51N	〃	¥298,000 ?
PC-98H53N	〃	¥448,000 ?
PC-98H81	〃	¥530,000 ?
PC-98B51	磁気テープユニット	¥275,000 ?
PC-8872	マウス	¥9,800 ?
PC-8875	パーソナルタブレット	¥138,000 ?
PC-OM201	パーソナルモデム300	¥24,800 ?
PC-OM202	パーソナルモデム1200	¥43,800 ?
PC-OM302	キャプテンアダプタ	¥53,800 ?
PC-OM401	パソコン通信アダプタ	¥99,800 ?
PC-IN502	イメージスキャナ	¥99,800 ?
PC-IN503	〃	¥149,800 ?
PC-IN511	ハンディイメージスキャナ	¥69,800 ?
COMSTAR300	モデム	¥24,800 ?
PC-9873	タッチスクリーン	¥50,000 ?
PC-98XA-03	数値データプロセッサ	¥90,000 ?
PS-98-127-HV	MS-DDS	¥18,000 ?
PS-98-127-HMW	〃	¥18,000 ?
文豪 パーソナルワープロ	ミニ5D	¥115,000 ?
	ミニ7G	¥198,000 ?
文豪 3V	ワープロ	¥248,000 ?
文豪 5V	〃	¥518,000 ?
文豪 7D	〃	¥868,000 ?
文豪 15D	〃	¥1,228,000 ?
NEFAX5	ファックス	¥148,000 ?
NEFAX7	〃	¥218,000 ?
FUJITSU		
FM77AV40	本 体	¥228,000 ?
FM77AV20-2	〃	¥168,000 ?
FMTV154	カラーディスプレー	¥138,000 ?
FMPR203B	カラー熱転写プリンター	¥80,000 ?
FMR30FD	〃	¥355,000 ?
FMR50FD	〃	¥380,000 ?
FM60FD		¥455,000 ?
オアシスライト	FROM7	¥118,000 ?
オアシスライト	FROM9	¥158,000 ?
オアシス	30AF	¥248,000 ?
オアシス	100Nシリーズ	
オアシス	100FIIシリーズ	
SHARP		
CZ-600DE	X68000	¥369,000 ?
CZ-880C	X1ターボZ	¥218,000 ?
CZ-600D	〃	¥129,800 ?
CZ-870C	X1ターボIII	¥168,000 ?
CZ-870D	〃	¥109,800 ?
CZ-820C	X1G	¥69,800 ?
CZ-822C	〃	¥118,000 ?
CZ-820D	〃	¥79,800 ?
CZ-856C	X1ターボII	¥178,000 ?
MZ-2531	スーパーMZV2	¥199,800 ?
MZ-1D24	〃	¥128,000 ?
Cul4A3	ディスプレイ	¥108,000 ?
Cul4A4	スーパーMZV2	¥89,800 ?
Cul4G	〃	¥49,800 ?
CZ-8PC1	カラー熱転写プリンタ	¥69,800 ?
CZ-8BV1	カラーイメージボード	¥39,800 ?
CZ-6VT1	カラーイメージユニット	¥69,800 ?
CZ-8TM2	モデムユニット	¥49,800 ?
CZ-8BS1	FM音楽ボード	¥23,800 ?
CZ-8RL1	データーレコーダー	¥24,800 ?
WD-630	ワープロ書院	¥285,000 ?
WD-530	〃	¥178,000 ?
TOSHIBA		
SPOT	ファクシミリ	¥248,000 ?
JW-R70FII	ワープロ・ルポ	¥128,000 ?
HITACHI		
MBS1	model 15	¥148,000 ?
MBS1	model 45	¥298,000 ?
EPSON		
VP-135K	プリンター	¥148,000 ?
VP-85K	〃	¥118,000 ?
AP-80K	〃	¥69,800 ?
SR-120AT	モデム	¥49,800 ?
PWP-1000G	ワードバンクG	¥198,000 ?
PWP-950LX	ワードバンクLX	¥128,000 ?
HG-2500	インクジェットプリンター	¥248,000 ?
VP-2500	ドットプリンター	¥218,000 ?
HDD-20	20M固定ディスク	¥198,000 ?
SEIKO		
SL-80MK	プリンター	¥119,800 ?
SX-200D	ワープロ	¥144,000 ?
CANON		
CW-350S	キャノワード	¥188,000 ?
FC-3	ファミリーコピア	¥99,800 ?
FC-5	〃	¥129,800 ?
ロジテック		
LFD-392	3.5インチフロッピィ	¥118,000 ?
LFD-592	5インチフロッピィ	¥168,000 ?
LFD-881	8インチフロッピィ	¥233,000 ?
LHD-20	20M固定ディスク	¥328,000 ?
LHD-40	40M固定ディスク	¥398,000 ?
サンヨー		
CMT-146L	ディスプレイ	¥89,800 ?
SWP-310	〃	¥178,000 ?
BROTHER		
M1024II	割付名人	¥99,800 ?
M-1724P	スーパーワイド	¥148,000 ?
スター精密		
TR-24CL	プリンター	¥69,800 ?
AR-2410	プリンター	¥114,000 ?
AR-2400	〃	¥188,000 ?
AIWA		
PV-D10	モデム	¥32,000 ?
PV-A1200	〃	¥39,800 ?
Roland		
DXY-980A	プロッタープリンター	¥188,000 ?
DXY-880A	〃	¥128,000 ?
DXY800A	〃 〃	¥98,000 ?
APPLE		
APPLE IIe	本 体	¥268,000 ?
〃 IIc	〃	¥298,000 ?
RICOH		
ワープロ	マイリポートシリーズ	
ソフト		
一太郎	ワープロ9801用	¥58,000 ?
ユーカラK2	ワープロ	¥18,000 ?
サスケ	98LT用	¥45,000 ?
マルチプラン		¥68,000 ?
他 各ビジネスソフト扱		
サプライ品		
デスク	シグマA・P・D・サンワサプライ	
I/Dデータ	256K RAMボード	¥18,000 ?
	1M RAMボード	¥45,000 ?
	1.5M RAMボード	¥58,500 ?
	2M RAMボード	¥72,000 ?
	4M RAMボード	¥88,000 ?
フロッピィディスク	マクセル・フジ他	
プリンター	ワープロ用紙 インクリボン 他 各・周辺	
AVシステム		
DR-C7	ビクタービデオムービー	¥248,000 ?
GR-C9	〃	¥148,000 ?
HR-D570	ビクターHi-Fiビデオ	¥189,800 ?
NV-F21	ナショナルHi-Fiビデオ	¥149,800 ?
NV-D21	〃	¥189,800 ?
CCD-V30	8ミリビデオ	¥198,000 ?
A900PCM	東芝Hi-Fiビデオ	¥248,000 ?
CD1000	パイオニアプライベート	¥108,000 ?
CD700AV	〃	¥214,800 ?
他 パイオニア・KENWOOD・レーザーディスク		
コンポ・CD・各社有		

㊙価格で通信販売しています。

希望機種 →（ハガキ／FAX）→ マヤ →（見積書）→ お客様 ←（振込／発送）→ マヤ

（但し、関東地区の方は直接御来店下さい。お安く致します。）

即決クレジット・マヤ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。★60回払いまで出来ます。但，1回の支払い額は3,000円以上。★その場で，お持ち帰りできるクレジットもあります。★印かん，身分証明書（免許証など），学生の方および未成年者は，ご両親の保証が必要です。

全国の販売店様

お気軽にお問い合せ下さい

大量即納承ります。

＊ソフト受註始めました。
どんなソフトでも作ります。

社員、アルバイト（男女）常時募集

高給優遇

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減，中間マージン削除，現金大量仕入，店内展示廃止，常にディスカウント大量販売方式，徹底したサービス精神は電機街のメッカ，日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評，御満足いただけるマヤ価格です。
ぜひ，マヤでお買上げ下さいます様お願い申し上げます。

特に安く気軽に買える専門店… 安売王

単品でも卸値で小売致します。

〔秘密厳守〕
高価即金買取りも致しております。
数量に制限はございません。

見積の依頼書には、商品名、住所、氏名、年令、電話を御記入の上、ハガキ又はFAXにてお願いいたします。代金は、左記銀行にお振込み下さい。
振込銀行…神田信用金庫秋葉原支店普通No.456199　富士銀行上野支店普通No.660041　三菱銀行秋葉原支店普通No.089326

現金問屋

マヤ電機株式会社

〒101 東京都千代田区外神田4-5-1（秋葉原電機街中央通り）

お茶の水 / 日通 / 本郷 / (秋葉原電機街中央通り) / ヤマギワ / マヤ / 秋葉原 / 御徒町

この広告のコピーをお持ち頂ければ特に優遇致します。

☎03(251)0082(代)
FAX03(251)0227

僕の端末がある

我社は技術者の作業環境向上を目指しています。

設置マシン
micro VAX II
SUN-3/260HM
UX-300
PC-9801 11台
EWS4800

人材募集～今春新卒者同時募集～

■職　種：ナレッジ・エンジニア
　　　　　システム・エンジニア
　　　　　プログラマー
■資　格：各分野で経験のある30歳迄の男女
■給　与：面談により決定します。
■待　遇：昇給年1回、賞与年2回、各種社会保険完備
■休　日：土・日・祝日、年末年始、夏期休暇
■勤務先：東京
■勤務時間：9:00－17:30　(フレックスタイム制)

〈会社概要〉　●設立：昭和56年10月
●資本金：1000万円
●社員数：35名
●当社の業務内容：知識処理、3次元グラフィックス処理
　超LSI設計CAD／CAM
　原子力設計CAD／CAM
　気象衛星データ処理、流体解析処理
　医療磁場解析処理、LAN関係　他、事務計算
●使用言語：C・FORTRAN・COBOL等

アオノソフト開発株式会社

〒160 東京都新宿区西新宿7-7-23トミビル5F・6F　☎03-363-3191(代) 担当：中島

アップル II e(64K/40clm)　BBS開局!! TEL. 03-251-6502 アクセスお待ちしております。
06-633-6446

全品に6ヶ月保証を致します。

(10Key付 コンパチWith B&C MOS version)
￥48,000
(マニュアルとソフト1本贈呈)

(IBM分離式タイプ)
￥58,000(ローン可)

アップル、IBMとMACのソフトウェアを輸入代行致します。価格についてお電話を乞う!

★100種類のインターフェイス、400冊の本と2,000種類以上のソフト・リストを収容するd BASE IIかマルチプラン データディスクを送ります。価格￥3,000(Apple & IBM)
年数回Free up-to-date (総合カタログ￥1,000)

APPLE & IBM INTERFACES
MANUAL#　SOFT＊

12-BIT AD-DA CD16 ch #*	￥30,000
128K DOS/CPM/PASCAL #*	￥23,000
16K RAM CARD W wire	￥9,000
16K RAM CARD W/O wire	￥10.000
6502 ICE EMULATOR CO #	￥25,000
6522/5069 VIA CARD #	￥10,000
6809 CARD(run OS9) #*	￥36,000
80-CLM(AUTO+IBM FONT) #	￥14.000
8088 CD(FAME. CP/M 86) #*	￥40.000
8748 CD:8748/49/41/42 #*	￥38,000
ACCEL(USA TRANSWARP) #	￥60.000
APPLE EXTERNAL FAN	￥8,000
APPLI CD (3-TIME CPM) #*	￥40,000
CLOCK CD USA AE clone #*	￥12,000
COMMUNICATION CARD #	￥8,000
DISK DRIVE CD 2 drives	￥7,500
DISK NOTCHER double disk	￥500
DISKETTE FILE for 70 pcs	￥1,500
EPROM(NEW) to 2756 #*	￥50.000
EPROM CD:2716/32/64 #	￥14,000
EXPAND PORT 5 OAME I/O #	￥5,000
FORTH ROM CD fast #*	￥12,000
IC CD 54/74/TTL/CMOS #*	￥22.000
IEEE-488 OPIB CD W cl #	￥20,000
II+/e KB(IBM-type 20K)	￥12,000
IIe MULTI I/O CD #*	￥30,000
IIe RAM WORKS 512K #*	￥40,000
IIe ROB CD RAM WORKS #*	￥25,000
LASER 2-slot EXPAND BOX	￥7,000
LASER 4 color PLOTTER #	￥30,000
LASER 5 DRIVE SHU/TEAC	￥20,000
LASER 512K int RAM MD #*	￥30.000
LASER JOYSTICK II+/c/IBM	￥5.000
LASER MOUSE(IIc too) #*	￥12,000
LASER RGB CLR CRT GR/AM	￥60,000
LASER pa/se/modem/RGB @ $	￥3,000
MACINTOSH(+)20M ex HD	￥200.000
MACINTOSH(+) 20M in HO	￥250.000
MEMORY TEST DYNA/STAT #*	￥42,000
MOCKING BOARO(D RUM付)C Ver #*	￥10 000
MOCKING BOARD SPEECH ROM	￥5 000
MUSIC SYNTHESIZER #*	￥14,000
POWER SUPPLY(5V 5A) 130V	￥14,000
PRINT(nice) daisy wh #*	￥18,000
PRINTER CD (GRAPPLER+) #*	￥10.000
PRINTER STD(120 clm 3K)	￥2,000
PROM WRITER 74S472/288 #	￥42,000
RF MODULATOR SYSTEM #	￥2,800
REPLAY COPY CARD #*	￥12.000
RS232C SERIAL CCS 7710 #	￥15,000
SUPER SERIAL CD W cle #	￥15.000
WILD COPY CARD #*	￥12.000
Z-80 CP/M CD 2 # & 2 *	￥12,000

Apple Soft2000種類、書籍200冊と100種類のインターフェイスを用意しています。すべてのSoft￥3,000より提供いたします。弊社は毎月Apple Computerに関する最新情報を満載したA+誌を始めUSAより最新SoftとHardを輸入して安く提供致します。

例えばBYTE・1冊￥2,000
　　　A+・1冊￥1,000

アメリカで話題のIBM Cloneと Apple IIcコンパチマシンが日本来襲!!

LASER 128 PERSONAL COMPUTER

Unit Dimension：370×315×80mm
Weight：5.3kg(included AC adaptor)
￥68,000
(和文マニュアル 英文マニュアルと ソフト ジョイスティック1本づつサービス)
640KB ￥100,000
(Apple works使用領域は一気に5倍!!)
保証期間6ケ月・
以後 One Repair ￥5,000か実費

■IBM AT CLONE (all with manual)	PRICE
CASE	￥30,000
KEYBOARD	￥20,000
PDWER SUPPLY(200W)	￥25,000
1 MB MAIN BDARD	￥120,000
FDD W/HD ADAPTOR	￥82,000
1 D DRIVE(2HD)1.2MB	￥40,000
HARD DISK(20 MEGA)	￥100,000
MDNO/GRAPH CD	￥20,000
CRT mono/hires720×348	￥20,000
5 FREE SOFTWARE	
TOTAL	￥457,000
SET discount ￥	￥420,000
XTコンパチセット(2DRIVE付)	￥150 000

全国LASER代理店募集!
新製品
◆LASER XT(IBMClone256K) ￥98 000
輸入代行(USA全てのもの)
◆お持ちの雑誌の中の1番安い値段$(US)×￥250で注文受け付けます FAXで発売元を記入したうえて送って下さい 毎月20日までの注文は翌月20日頃CODで納品いたします
詳しいLASER広告は全頁のPC WORLDとthe BASIC誌をご覧になって下さい

●アップルIIソフトウエア オリジナルと和文説明書付　￥3,000
アップルIIの魅力を倍増する1,500種類のソフトが勢揃いしました。スカイフォックス、フライトシュミレーターII、ボールブレイザー等人気ソフトがいっぱい、これで アップルIIはあなたのエンターティメント・マシーン

the Chone Center

マイコン マーケティング
M & M
マーズ・マーケティング・カンパニー

東京本社　〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-16 大橋ビル4F
電話(03)255-6400(代)　FAX(03)255-6409
国電秋葉原駅東口右公園東(第一家電東口隣り)
大阪本部　〒556 大阪市浪速区敷津町西2-11-1 大報ビル 大国町駅
広島連絡所　〒731-02 広島市可部郵便局区内私書箱16号
電話(082)-842-6401

10AM～6PM
●年中無休
(大阪本部、日・祭日休)

2万円以上の場合、送料Free他1,000円(宅配便)
通販の場合 東日本：東海銀行秋葉原支店(普)No.491335 西日本：三和銀行恵美須支店(当)No.310681

くっきり画面で、すっきり気分。

CRTディスプレイに、『目を守る優しいフィルター』がついた。

照明や外光などの反射に悩まされない。

目に悪い紫外線をシャットアウト。

文字のチラツキを大きく軽減。

優れたコントラスト効果で、画面はくっきり。

熱や光に強いガラス製。

取り付けはワンタッチ。

●総発売元
日の出興産株式会社
機材部
〒105 東京都港区浜松町2-1-5 クレノートンビル5F
TEL 03(578)5970(直通)
FAX 03(578)5960

●製造元
⦿日本板硝子

日本板ガラス CRT用フィルター

アイセフティ

サイズと標準小売価格

タイプ	サイズ(mm) H	フィルターサイズ h	w	d	標準小売価格(円／枚)
LES2-AR 1214 (12～14インチディスプレイ用)	265	235	303	75	12,000
LES2-AR 1515 (15インチディスプレイ用)	290	260	330	75	13,500
LES2-AR 1618 (16～18インチディスプレイ用)	345	315	390	75	15,000

その他、姉妹機として、電磁波をカットし、ディスプレイ画面上の静電気を防止するアイセフティ電磁波シールドタイプ**マグベール**もあります。

RGBコンバータ ビデオコンバータ 2選 画像処理入門

入門と言っても、性能はプロ級です!

NEW RGBコンバータ(KIC-0041)

特長	仕様	応用例
●全てのコンポジット信号(TV、VIDEO、パソコン、レーザーディスク、TVカメラ等)をRGB信号に変換します! ●特殊フィルタを使用、RGB CRTの機能を極限まで発揮します ●プリアンプ付属ですので、RGB各色の調整が可能(TTL CRTも少々の改造てアナログCRTに変わります)。	入力：コンポジット(NTSC) 出力：RGBセパレートまたRGBコンポジット、アナログレベル(TTLも可) 電源：DC12V 0.4A 対応CRT：水平周波数 15.7～16.2kHz 垂直周波数 50～63kHz のRGB CRT	●RGB信号の取り込みに。 ●チューナー使用により、RGB CRTがAVテレビに!!(TV番組が鮮明に見られます ●画像処理用変換器として各分野に応用可能です。

■KIC-0040-2(AD変換ボード)

●画像取り込み専用　0041と基本回路は同じですが、画質の安定に改良を加えました　プリアンプは付いていません。

フルカラー ビデオコンバータ(KIC-0090)

特長	仕様	応用例
●RGB信号をコンポジット信号にフルカラー(全色表示)で変換します ●アナログ入力対応ですので、中間色・多階調等の豊富なソフトも忠実に再現します ●RFユニットを接続する事により、家庭用TV(VHF1～2CH)か利用できます ●クロック回路他により、入力レベルの変化に対応、明るさ・カラーバランスは一定に保てます	入力：RGBセパレートまたRGBコンポジット、TTL、アナログ両方(水平周波数15 75kHz) 出力：コンポジット(VIDEO)信号(NTSC) RFモジュレータ使用により、TVも可(VHF1～2CH) 電源：DC12V 0.5A(VIDEO出力のみの時、+5V 0.3A)	●家庭用TVをRGBパソコンのCRTとして使用てきます。 ●ビデオ編集にRGBパソコンを利用できます(タイトルや日付、CG等)。 ●パソコン画像をビデオテープに保存てきます。 ●他、画像処理用として応用多数

▲KIC-0041完成品

▲KIC-0090完成品

■KIC-0041
- ●基板一式(検査済、完動品)…¥13,000
- ●完成品(ケース、電源等一式付)…¥23,000

■KIC-0040-2
- ●基板一式……………¥14,000

■KIC-0090
- ●基板一式(検査済、完動品)…¥ 9,800
- ●完成品(ケース、電源等一式付)…¥18,800

※いずれも技術資料、回路図付。基板一式のキットをご希望の方は各1,000円引きです。

㈱キョーワインターナショナル I/O5係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871㈹

★商品のご注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格と送料の合計額を現金書留又は郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計額8,000円以上は無料、それ未満はすべて800円を加算して下さい。

I/O
昭和62年5月号
第12巻第5号 通巻127号 昭和62年5月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価付録共 四八〇円
雑誌01473-5

I/O

1987
5

特集
パソコンでアニメーションを!

工学社